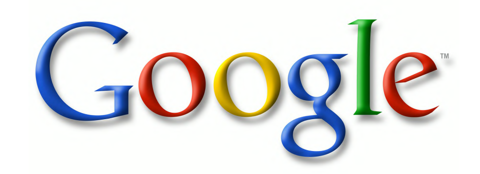
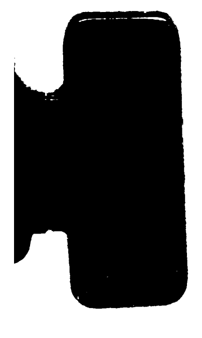
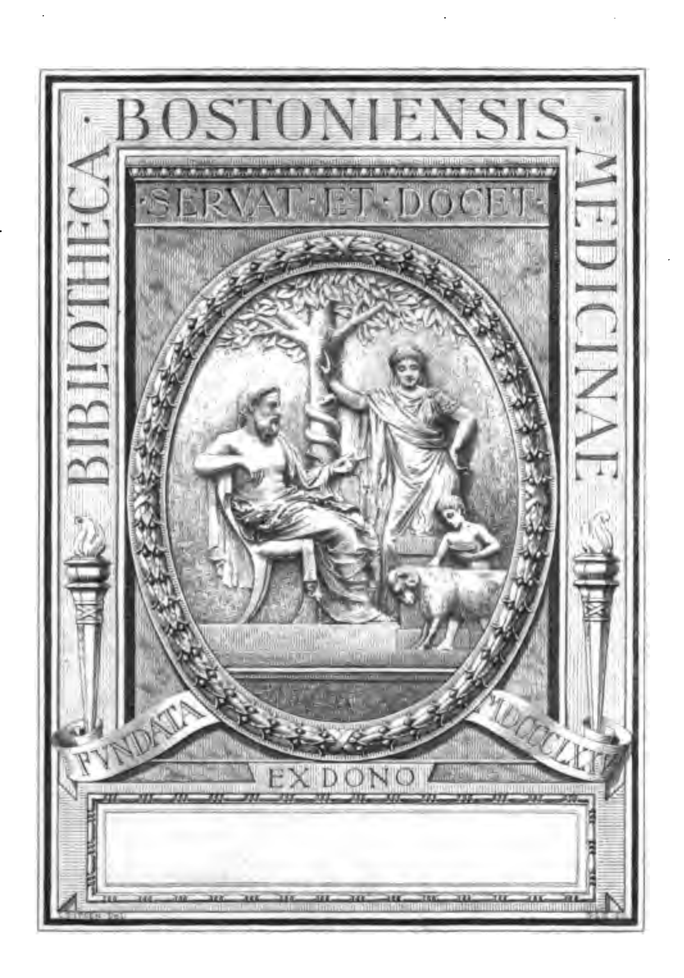

Google






BIBLIOTHECA · BOSTONIENSIS · MEDICINAE
· SERVAT · ET · DOCET ·
FVNDATA
MDCCCLXXV
EX DONO

ARCHIV

FÜR

OHRENHEILKUNDE

BEGRÜNDET 1864

VON

Dr. A. v. TRÖLTSCH
weiland Prof. in Würzburg.

Dr. ADAM POLITZER
in Wien

UND

Dr. HERMANN SCHWARTZE
in Halle a. S.

IM VEREIN MIT

Prof. C. HASSE in Breslau, Prof. V. HENSEN in Kiel, Prof. A. LUCAE in Berlin, Prof. E. ZAUFAL in Prag, Prof. J. KESSEL in Jena, Prof. V. URBANTSCHITSCH in Wien, Prof. F. BEZOLD in München, Prof. K. BÜRKNER in Göttingen, Dr. E. MORPURGO in Triest, S. R. Dr. L. BLAU in Berlin, Prof. J. BÖKE in Budapest, G. S. R. Dr H. DENNERT in Berlin, Prof. G. GRADENIGO in Turin, Prof. J. ORNE GREEN in Boston, Prof. J. HABERMANN in Graz, Privatdocent und Professor Dr. H. HESSLER in Halle, Prof. G. J. WAGENHAUSER in Tübingen, Prof. H. WALB in Bonn, Privatdocent Dr. A. JANSEN in Berlin, Privatdocent und Prof. Dr. L. KATZ in Berlin, Prof. P. OSTMANN in Marburg, Dr. L. STACKE, Prof. in Erfurt, Dr. O. WOLF in Frankfurt a. M., Prof. A. BARTH in Leipzig, Prof. V. COZZOLINO in Neapel, Prof. L. HAUG in München, S. R. Dr. F. KRETSCHMANN, Prof. in Magdeburg, Prof. E. LEUTERT in Giessen, Privatdocent Dr. V. HAMMERSCHLAG in Wien, S. R. Dr. F. LUDEWIG in Hamburg, Dr. F. MATTE in Köln, Dr. HOLGER MYGIND, Prof. in Kopenhagen, Privatdocent Dr. G. ALEXANDER in Wien, Prof. E. BERTHOLD in Königsberg i. Pr., Dr. O. BRIEGER in Breslau, Prof. A. DENKER in Erlangen, Dr. R. ESCHWEILER, Privatdocent in Bonn, Dr. A. de FORESTIER in Libau Russl., Dr. H. FREY in Wien, Dr. H. HAIKE, Privatdocent in Berlin, Dr. RUDOLF PANSE in Dresden, Prof. K. A. PASSOW in Berlin, Prof. O. PIFFL in Prag. Dr. WALTHER SCHULZE in Mainz, Dr. E. DALLMANN in Halle, Prof. P. H. GERBER in Königsberg i. Pr., Prof. B. HEINE in Königsberg i. Pr., Privatdocent u. Prof. Dr. P. STENGER in Königsberg i. Pr., Dr. S. SZÉNES in Budapest.

HERAUSGEGEBEN VON

Prof. ADAM POLITZER und Prof. H. SCHWARTZE
in Wien — in Halle a. S.

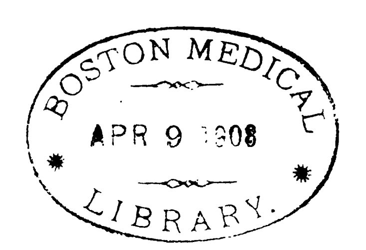
Unter verantwortlicher Redaktion
von H. SCHWARTZE seit 1873.

EINUNDSIEBZIGSTER BAND.

Mit 30 Abbildungen im Text.



LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL
1907.


BOSTON MEDICAL
APR 9 1908
LIBRARY.

Inhalt des einundsiebzigsten Bandes.

Erstes und zweites (Doppel-) Heft

(ausgegeben am 7. Mai 1907).

Seite

Seite

Seite

Drittes und viertes (Doppel-) Heft

(ausgegeben am 29. Juni 1907).

I.

Aus der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. (Direktor Geh. Med.-Rat Prof. Dr. H. Schwartze).

Ein weiterer Beitrag zu den Erfahrungen bei der klinischen Behandlung von Mittelohreiterungen mit Stauungshyperämie nach Bier.

Von

Dr. A. Fröse, Marine-Stabsarzt a. D.,
Assistenten der Klinik.

(Mit einer Kurve.)

Die Behandlung der Otitis media mit der Kopfstauung nach Bier ruht trotz der sich mehrenden einschlägigen Veröffentlichungen noch auf sehr unsicherer Grundlage. Wenn auch die günstigen Erfolge, welche die chirurgische Klinik von Bier aufzuweisen hat, dafür sprechen, daß zu ihrer Erzielung ausgedehnte Erfahrung und technische Übung in der Stauungsbehandlung, geschärfter Blick für die im Einzelfall erforderliche Dosierung nicht zu entraten sind, so ist doch nicht zu verkennen, daß die Schwierigkeit der otologischen Diagnose (z. B. bei Cholesteatom, Extraduralabsceß) die Ausscheidung hoffnungsloser Fälle geradezu unmöglich machen kann und ebenso wie der eigenartige, komplizierte und individuell wechselvolle anatomische Aufbau des Warzenfortsatzes einen Vergleich der Mastoiditis mit der Osteomyelitis der langen Röhrenknochen vom Gesichtspunkte der Stauungstherapie kaum zulassen dürfte. Nimmt man hinzu, daß bei der Unbekanntschaft mit den jedesmal vorhandenen anatomischen Verhältnissen am Warzenfortsatze die unmittelbare Nähe des Schädelinhalts um so größere Vorsicht gebietet, so erhellt zur Genüge, welche Summe von Arbeit durch ohrenärztliche klinische Beobachtung noch zu leisten sein wird, bis die Indikationsstellung einigermaßen gesichert ist.

Herr Geheimrat Schwartze hielt es daher für angezeigt, die in seiner Klinik durch Isemer[1]) begonnenen Versuche an einer weiteren Anzahl von Patienten fortsetzen zu lassen. Für diesen mir gewordenen Auftrag verfehle ich nicht, hier meinen gehorsamsten Dank abzustatten.

Die vorliegenden Krankengeschichten sind folgende.

1. Emil H., 4 Jahre alt, Arbeiterssohn aus Halle a. S.

Diagnose: Akute Mittelohreiterung links mit Mastoiditis. Aufgen. 11. Juni 06. Entl. 12. Juli 06.

Anamnese. Bei dem bis dahin gesunden Knaben traten ohne bekannte Ursache am 25. Mai Schmerzen im linken Ohre auf, und am folgenden Tage begann das Ohr zu eitern. Bis zur Aufnahme in die Klinik wurde wiederholt die Paracentese des Trommelfells ausgeführt; doch ließen trotz guten Eiterabflusses die Schmerzen nicht merklich nach. Auch Aufpinselung von Jodtinktur auf den Warzenfortsatz und Ohreisblase erwiesen sich als wirkungslos.

Status praesens. Ziemlich kräftiger Knabe in gutem Ernährungszustande. Innere Organe ohne pathologischen Befund. Temp. Vorm. 38,5°.

Ohrbefund. Rechts: Bis auf leichte Einziehung des vorn oben etwas getrübten Trommelfells normal.

Links: Die häutige Auskleidung des mit dünnem gelben Schleimeiter teilweise erfüllten Gehörgangs entzündlich geschwollen, dunkelrot. Trommelfell diffus gerötet, hinten oben vorgewölbt. Aus einer kleinen Perforation vorn unten quillt Eiter.

Umgebung des Ohres. Über dem linken Warzenfortsatze schuppt die etwas verdickte, gelb gefärbte Haut (Jodtinktur). Planum und Spitze mäßig druckempfindlich. Vorn unter der Spitze eine bohnengroße schmerzhafte Lymphdrüse.

Behandlung und Krankheitsverlauf. Paracentese. Steriler Mullstreifen in den Gehörgang, Schlußverband. Kopfstauung nach Bier mittelst eines um den Hals gelegten Gummibandes, 22 Stunden täglich.

13. Juni. Profuse Eiterung. Druckschmerz am Warzenfortsatze unverändert. Gesicht bläulichrot, leicht gedunsen. Temp. Morgens 38,7, Abends 39,3°.

In den nächsten Tagen sinkt die Temperatur zur Norm ab, die sehr kopiöse Eiterung wird dünnflüssiger. Gleichzeitig nimmt jedoch die Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes allmählich zu und wird schließlich allgemein.

20. Juni. Sehr starke Schmerzhaftigkeit des ganzen Warzenfortsatzes bei leiser Berührung. Die bedeckende Haut ist weder gerötet noch wesentlich verdickt. Lymphdrüse unter der Spitze pflaumenkerngroß, leicht empfindlich. Auch am hinteren Rande des Kopfnickers eine harte geschwollene Drüse. Kopiöse dünne Eiterung wie bisher.

Wegen der diffusen hochgradigen Schmerzhaftigkeit des Warzenfortsatzes bei unverminderter Eitermenge wird trotz fehlenden Fiebers die typische Aufmeißelung vorgenommen: Weichteile und Knochen sehr blutreich. Im Warzenfortsatz disseminierte Herde stark geschwellter Schleimhaut, besonders nach der Spitze zu. In dem großen Antrum freier Eiter und sehr verdickte, grau verfärbte Schleimhaut.

Die durch eine Angina vorübergehend leicht gestörte Rekonvaleszenz verlief im übrigen normal.

12. Juli. Der Knabe wird auf den Wunsch seiner Angehörigen mit vernarbter Trommelfellöffnung, trockener Pauke und beiderseits gleichem guten

---

1) Isemer, Klinische Erfahrungen mit der Stauungshyperämie nach Bier bei der Behandulng der Otitis media. Arch. f. Ohrenh. Bd. 69, S. 131 ff.

Hörvermögen (Flüstersprache in mindestens 6 m) aus der klinischen Behandlung entlassen.

Die retroaurikuläre Wunde war nach einigen Wochen ambulatorischer Nachbehandlung ausgefüllt und überhäutet.

Bakteriol. Befund. Im Eiter aus der Pauke mikroskopisch (12. Juni und 17. Juni) Diplokokken mit hellem Hof. An einzelnen Stellen kürzere gerade und auch leicht gekrümmte, an den Enden vielfach etwas verdickte Stäbchen. — Der bei der Aufmeißelung aus dem Warzenfortsatze gewonnene Eiter enthält mikroskopisch Diplokokken mit deutlichen Kapseln. Sie liegen großenteils einzeln, hie und da in kurzen Ketten.

Mikroskopische Diagnose: Diplococcus lanceolatus; daneben in dem Paukeneiter diphtherieähnliche Stäbchen (?).

2. Ida D., 8 Jahre alt, Bahnarbeiterstochter aus Halle a. S.

Diagnose: Rechtsseitige akute Mastoiditis nach Masernotitis, mit Durchbruch durch die Corticalis. Links subakuter Katarrh. Aufgen. 14. Juni 1906. Entl. 11. Juli 1906.

Anamnese. Vor 2 Jahren 8 Tage lang Ohreiterung rechts, die nach der Entfernung adenoider Wucherungen aus dem Nasenrachenraume bald aufhörte. 4 Wochen vor der Aufnahme Masern, die innerhalb 14 Tagen abliefen. Im Anschluß an dieselben traten Schmerzen im rechten Ohre auf, und ohne Eiterausfluß aus dem Ohre begann die Gegend hinter der Ohrmuschel schmerzhaft anzuschwellen. Die ärztlicherseits applizierte Eisblase brachte die Erscheinungen nicht zum Rückgang, weshalb auf die Schwellung eingeschnitten und Eiter entleert sein soll. Hierauf waren die spontanen Schmerzen beseitigt; nur auf Druck hinter dem Ohre blieben sie bestehen.

Status praesens. Blasses, aber ziemlich kräftiges, gut entwickeltes Kind. Innere Organe bieten nichts Abweichendes. Temp. normal.

Ohrbefund. Beide Gehörgänge blass und weit. Links: Trommelfell eingezogen, Hammergriffgefäße erweitert, Lichtkegel verschmälert. Rechts: Trommelfell mäßig diffus rot, vorn mit weißen Schüppchen bedeckt, hinten abgeflacht. Konturen des Hammergriffs undeutlich. Flüstersprache rechts in 4, links in 6 m. Bei Lufteintreibung durch den Katheter rechts fast normales, wenig rauhes Blasegeräusch, links Knisterrasseln.

Umgebung des Ohres. Rechter Warzenfortsatz, leicht aufgetrieben, ohne erheblichere Schwellung der Weichteile. Über dem Planum klafft eine senkrecht verlaufende, etwa 1,5 cm lange, speckig belegte Schnittwunde mit lividen Rändern. Warzenfortsatz außer am Planum nicht druckempfindlich. Am hinteren Umfang seiner Spitze eine linsengroße unempfindliche Lymphdrüse.

Behandlung und Krankheitsverlauf. Nach Reinigung trockener Verband der Wunde hinter dem Ohre mit sterilem Mull. Kopfstauung nach Bier, 22 Stunden täglich.

16. Juni. Starke Cyanose des Gesichts. Anschwellung der Haut des Halses oberhalb der Binde. Umgebung der Wunde am Warzenfortsatze teigig geschwollen. Aus der Tiefe der Wunde quillt vorwiegend klare seröse Flüssigkeit.

17. Juni. Warzenfortsatz diffus druckempfindlich. Weichteile über ihm und in seiner Umgebung infiltriert. Rechtes Trommelfell erscheint serös durchtränkt.

19. Juni. Dunkle Rötung der Haut über dem Warzenfortsatze. Aus der Inzisionswunde quillt in spärlicher Menge gelber rahmiger Eiter. Die Sonde trifft unter den die Wunde erfüllenden Granulationen auf rauhen Knochen und dringt hinten oben am Planum in ein Loch der Corticalis. In der rechten Pauke vereinzeltes Rasseln; das Knisterrasseln in der linken Pauke unverändert.

22. Juni. Warzenfortsatz erheblich weniger druckempfindlich. Weichteile nur in der nächsten Umgebung der Wunde noch gerötet. Die Wunde liefert wenig trübseröses Sekret.

27. Juni. Absonderung dicken gelben Eiters aus der Wunde.

2. Juli. Nach dauernd spärlicher Eiterung ist die retroaurikuläre Wunde heute fast trocken; ihre Ränder sind livide.

7. Juli. Wunde mit trockener Kruste bedeckt. In beiden Pauken feuchtes Blasegeräusch. Stauung auf 15 Stunden täglich beschränkt.

9. Juli. Wunde überhäutet. Warzenfortsatz und Weichteile über ihm sonst normal. Rechtes Trommelfell blaß, noch etwas trübe und verdickt. Auskultation bei Luftdusche ergibt rechts normales, links etwas rauhes Blasegeräusch, kein Rasseln. Flüstersprache beiderseits in mindestens 6 m. Stauungsbinde fort.

11. Juli. Hinter dem oberen Drittel des Kopfnickers beiderseits einige unempfindliche geschwollene Drüsen.

Geheilt entlassen.

Bakteriologischer Befund. Der aus dem Corticalisdurchbruch entleerte Eiter enthält mikroskopisch (14.6, 16.6, 23.6, 28.6) Kapseldiplokokken, einzelne Staphylokokken.

Mikroskop. Diagnose: Diploc. lanceolatus mit sekundärer Beteiligung von Staphylokokken.

3. Richard We., 12 Jahre alt, Bergarbeiterssohn aus Zeitz.

Diagnose: Akute Mittelohreiterung beiderseits. Aufgen. 17. Juni 06. Entl. 15. Juli 06.

Anamnese. Von Jugend auf angeblich etwas schwerhörig gewesen. In früheren Jahren wurden Masern und Scharlach überstanden. Seit dem 2. Juni besteht beiderseits Ohreiterung, für die keine bestimmte Ursache zu ermitteln ist. Seit einigen Tagen sind Schmerzen hinter beiden Ohren hinzugetreten, besonders rechts.

Status praesens. Der Knabe ist nicht sehr kräftig entwickelt, von schmächtigem Körperbau, hat aber, abgesehen von leichtem chronischen Bindehautkatarrh beider Augen, sonst gesunde Organe. Temperatur Nachmittag 38,1°.

Ohrbefund. Links: Auskleidung des Gehörgangs im inneren Drittel gerötet und verdickt. In der Tiefe, am Trommelfell, einige Tropfen serösen Eiters. Trommelfell diffus gerötet, teilweise mit weißen Schüppchen bedeckt. Vor dem undeutlich erkennbaren Hammergriff eine kleine Perforation mit punktförmigem Lichtreflex.

Rechts: Vordere untere Gehörgangswand leicht entzündlich geschwollen. Im Gehörgang mäßig reichlicher dünnflüssiger Eiter. Trommelfell scharlachrot, hinten oben flach vorgewölbt. Unten quillt aus einer stecknadelkopfgroßen Öffnung hellgelber Eiter. Flüstersprache links in 5, rechts in 1 m. Rinne rechts —, links +. Weber (C_1) nach rechts.

Umgebung des Ohres. Spitze und Planum des rechten Warzenfortsatzes sind stark druckempfindlich, in geringerem Grade auch die Spitze des linken. Weichteile unverändert.

Behandlung und Krankheitsverlauf. Rechts ausgiebige Paracentese. Mullstreifen in die Gehörgänge. Schlußverband. Kopfstauung nach Bier, 22 Stunden täglich. Calomel.

18. Juni. Die Binde verursacht keinerlei Beschwerden. Die Eiterung ist rechts profus, links entleert sich nur wenig trübe seröse Flüssigkeit. Druckempfindlichkeit am Warzenfortsatz nur links etwas zurückgegangen.

Temperatur über Nacht 38,9 und 39°, am Morgen 38,2°.

20. Juni. Die rechtsseitige kopiöse Eiterung ist noch dünnflüssiger geworden; links in der Tiefe des Gehörgangs noch eine Spur Eiter. Linker Warzenfortsatz fast unempfindlich auf Druck, auch am rechten ist heute die Schmerzhaftigkeit erheblich geringer. Der linke Gehörgang ist gegen den Befund bei der Aufnahme nicht verändert, im rechten ist im Bereich des knöchernen Abschnitts eine starke konzentrische Verengerung eingetreten, die den Einblick sehr erschwert. Die Temperatur ist stetig gefallen und heute normal. Nach Trockentupfen Pinselung des rechten Gehörgangs mit einer Lösung von 3 % Arg. nitricum.

26. Juni. Linkes Ohr fast trocken, rechts mäßige dünne Eiterung. Warzenfortsätze völlig schmerzfrei auf Druck. Rechtsseitige Externa bei öfterer Höllensteinpinselung gebessert, doch nahe dem Trommelfell noch entzünd-

liche Verengerung. Temp. blieb meist normal, schwankte Abends zwischen 37,1 und 37,8°.

29. Juni. Linkes Ohr trocken. Rechts wechselt die Eitermenge. Warzenfortsätze dauernd unempfindlich. Verengerung des rechten Gehörgangs besteht weiter.

2. Juli. Die rechtsseitige Externa geht zurück.

7. Juli. Rechtes Ohr trocken. Die Paracentese im Zuheilen begriffen. Trommelfell blasst ab. Stauung 15 Stunden täglich.

10. Juli. Rechtes Ohr trocken geblieben. Paracentese geschlossen. Trommelfell leicht verdickt, graurot. Linkes Trommelfell eingezogen, glanzlos, bläulich, ohne Perforation. Bei Luftdusche durch den Katheter links scharfes rauhes, rechts feuchtes, giemendes Blasegeräusch. Stauung fällt fort. Luftdusche täglich.

14. Trommelfell rechts grauweiß, leicht verdickt, hinten oben etwas abgeflacht; links stumpf, graublau, mäßig eingezogen. In beiden Pauken normales Blasegeräusch. Warzenfortsätze unempfindlich, Weichteile normal. Hinter dem oberen Drittel des Kopfnickers rechts eine, links vier bohnengroße, harte, schmerzlose Lymphdrüsen. Flüstersprache beiderseits in mindestens 6 m.

15. Juli. Geheilt entlassen.

20. Nov. Wiederholte Kontrolle bestätigte die Heilung. Beide Trommelfelle trocken, glänzend, leicht eingezogen. Drüsenschwellung am Halse verschwunden.

Bakteriologische Untersuchung. Im Paukeneiter mikroskopisch (17. Juni) lanzettförmige Diplokokken mit hellem Hof, einige kurze Diplokokkenketten. Mehrere lange schleifenförmige, aus Einzelkokken bestehende Ketten. Es wurde nur der Eiter aus der rechten Pauke untersucht.

Mikroskopische Diagnose: Diploc. lanceol. und Streptoc. pyogenes.

4. Walther N., 1 Jahr alt, Bergmannskind aus Eisleben.

Diagnose: Akute Mittelohreiterung rechts mit periostitischem Abszeß. Aufgen. 18. Juni 06. Entl. 28. Juli 06.

Anamnese. Seit 14 Tagen rechts Ohreiterung aus unbekannter Ursache. Vor 2 Tagen trat eine Anschwellung hinter dem Ohre auf.

Status praesens. Gut genährtes, seinem 'Alter entsprechend entwickeltes Kind. Temp. Abends 37,6°.-

Ohrbefund. Links: Normale Verhältnisse. Rechter Gehörgang mit schleimigem Eiter angefüllt. Das diffus gerötete Trommelfell ist hinten oben stark vorgewölbt. Aus einer kleinen Öffnung vorn unten quillt nach Abtupfen Eiter nach.

Umgebung des Ohres. Die rechte Ohrmuschel wird durch eine über dem Warzenfortsatz bestehende, von dunkelroter Haut bedeckte, schwappende Geschwulst vorgedrängt.

Behandlung und Krankheitsverlauf. Breite Paracentese. 1,5 cm lange senkrecht geführte Inzision, etwa 1 cm hinter der Muschel, entleert aus der fluktuierenden Anschwellung ca. einen Eßlöffel dünnen gelben Eiters. Streifen in den Gehörgang. Verband. Stauungsbinde, 22 Stunden täglich.

20. Juni. Starke Sekretion aus der Inzisionswunde, geringere aus der Pauke. Temp. regelrecht.

23. Juni. Wunde von wenig Sekret bedeckt. Aus dem Mittelohre spärliche Eiterung. Die verkleinerte Paracentese wird erweitert. In den letzten Tagen Temp. Abends etwa 38°. Binde gelockert.

26. Juni. Reichliche schleimige Eiterung aus der Pauke. Gehörgang stärker entzündlich gerötet, ohne erhebliche Verengerung. Haut des Halses hängt sackartig über die Binde herab. Temp. normal.

27. Juni. Der dünne Paukeneiter heute grün, mit Geruch nach Pyocyaneus. Tägliches Einblasen von Borpulver in dünner Schicht.

30. Juni. Eiter aus der Pauke dünn, blaßgelb; guter Abfluß. Borsäureeinblasung fällt fort.

2. Juli. Retroaurikuläre Wunde grauweiß belegt, sondert keinen Eiter ab; benachbarte Weichteile leicht infiltriert. Hinter dem oberen Drittel

des rechten Sternocleidomastoideus hat sich ein größeres hartes Drüsenpacket gebildet.

16. Juli. Aus der Paracentese und zeitweise auch aus der Abszeßwunde entleerte sich in der letzten Zeit spärlicher fadenziehender Schleimeiter. Trommelfell blaßt ab.

22. Juli. Wunde hinter dem Ohre mit trockener Kruste bedeckt. Paracentese trocken, klafft. Trommelfell blass. Binde und Verband fallen fort.

28. Juli. Ohr dauernd trocken, Paracentese verheilt. Hinter der Ohrmuschel blassrote verschiebliche Narbe in gesunder Umgebung, Halsdrüsen erheblich zurückgegangen. Geheilt entlassen.

Bakteriologische Untersuchung. Im Ausstrich vom Abszeßeiter mikroskopisch (18. Juni) zwischen den gut erhaltenen Eiterkörperchen zahlreiche Streptokokken; keine anderen Bakterien.

27. Juni. Im Ausstrichpräparat vom grünen Paukeneiter zahlreiche schlanke und plumpere Stäbchen.

Kulturverfahren. Verdünnungsausstrich auf 3 Agarröhrchen. Nach 24 Stunden auf 1 und 2 nur zahlreiche große feuchte Kolonien, die grünlichen Farbstoff produzieren. Mikroskopisch im hängenden Tropfen kleine, lebhaft bewegliche, schlanke Stäbchen. Aus einer Kolonie von Röhrchen 2 werden 3 Gelatineverdünnungsplatten beschickt. Von diesen sind nach 24 Stunden 1 und 2 in eine diffus grünliche, nach Pyocyanin riechende Flüssigkeit verwandelt; auf der 3. Platte sind zahlreiche rundliche, graugrüne halblinsengroße und etwas größere Verflüssigungsherde aufgetreten, in denen kleine grünliche Kolonien liegen. Die Stäbchen sind gramnegativ.

Im 3. Agarröhrchen finden sich zwischen gleichen Kolonien, wie in den Röhrchen 1 und 2, vereinzelte kleine (etwa 1 mm im Durchmesser) grau durchscheinende. Diese bestehen, im hängenden Tropfen betrachtet, aus polymorphen, an den Enden teils zugespitzten, teils kolbig verdickten, bald massenhaft in Haufen, bald in Stern- und Rosettenform zusammenliegenden, unbeweglichen kurzen Stäbchen. Isolierung auf Agar, dann auf Serum. Die Stäbchen sind grampositiv, zeigen bei Färbung nach M. Neisser keine Polkörperchen.

Am 9. Juli sind aus dem gelben schleimigen Paukeneiter auf Agar nur die schlanken beweglichen Stäbchen in Gestalt eines feuchten grünen Rasens gewachsen.

Bakteriologische Diagnose: Im Paukeneiter Bacillus Pyocyaneus und Pseudodiphtheriebazillen; zuletzt Bac. Pyocyan. in Reinkultur.

Im Abszeßeiter mikroskopisch Streptoc. pyogenes.

5. Marie A., 4 Jahre alt, Formerstochter aus Wernigerode.

Diagnose: Akute Mittelohreiterung rechts; tuberkulöse Mastoiditis und periostitischer Abszeß. Aufgen. 23. Juni 06. Entl. 18. Juli 06.

Anamnese. Bei dem bis dahin gesunden Kinde trat ohne erweisliche Ursache Anfang Juni 1906 rechtseitige Ohreiterung auf. Ausspritzungen mit Kamillenthee. Seit 8 Tagen entwickelte sich eine Anschwellung hinter dem Ohre.

Status praesens. Blasses zartes Mädchen von zierlichem Knochenbau, in etwas reduziertem Ernährungszustande. Herz und Lungen, sowie Unterleibsorgane ohne pathologischen Befund. Temp. normal.

Ohrbefund. Linkes Trommelfell eingezogen, gleichmäßig etwas getrübt. Rechts: Gehörgangswände in der Tiefe gerötet und geschwollen, mit wenig serös-eitrigem Sekret belegt. Nach Austupfen erscheint das Trommelfell dunkelrot, teilweise mit weißen Schüppchen bedeckt, hinten vorgewölbt. Vorn besteht eine kleine Perforation.

Umgebung des Ohres. Rechte Ohrmuschel vorgedrängt durch eine pralle, schwappende, mit geröteter Haut bedeckte Anschwellung über dem Warzenfortsatze.

Behandlung und Krankheitsverlauf. Breite Paracentese. 2 cm lange, senkrecht verlaufende Inzision entleert aus der retroaurikulären Schwellung einen knappen Eßlöffel dünnen blutigen Eiters. Rauher Knochen liegt in ziemlichem Umfange bloß. Kopfstauung, täglich 22 Stunden.

24. Juni. Stauung ohne Beschwerden ertragen. Aus Pauke und Abszeßwunde geringe Eitersekretion.

27. Juni. Paukeneiterung in den letzten Tagen dünn, mäßig reichlich. Auch die Inzisionswunde entleert etwas Eiter. In der Tiefe der letzteren ist, etwas hinter dem Planum, ein Knochendefekt sondierbar (Sut. mast.-squamosa?)

2. Juli. Allgemeinbefinden ungestört. Eiterung hat abgenommen. Paracentese klafft. Wundränder hinter dem Ohre livid und leicht infiltriert. Hinter dem Kopfnicker sind oben mehrere geschwollene Lymphdrüsen aufgetreten. Temp. normal.

5. Juli. Auch die Umgebung der Wundränder geschwollen. Rechter Gehörgang stärker entzündet, innen konzentrisch verengt. Eiterung aus der Pauke beträchtlich, schleimigen Charakters. Temp. Abends 37,2°.

6. Juli. Gehörgang allseitig sehr verengt, mit hellgelbem, fade riechenden Schleimeiter erfüllt. Starke teigige Schwellung der dunkel geröteten Haut über dem Warzenfortsatz und seiner Umgebung in gut Handflächengröße. Abszeßwunde speckig belegt, mit schwartig verdickten Rändern, bei deren Auseinanderdrängen dicker Eiter hervorquillt. Warzenfortsatz an der Spitze sehr druckempfindlich. Seit gestern ist am ganzen Körper, am stärksten zwischen den Schulterblättern, ein aus ziemlich dicht stehenden roten, miliariaartigen Knötchen gebildeter Ausschlag aufgetreten. Temp. Morgens 37,2°.

Typische Aufmeißelung: Weichteile hochgradig speckig infiltriert. Corticalis des Planums vollständig arrodiert, auch die Knochenschale der hinteren knöchernen Gehörgangswand z. T. abgelöst. Zahlreiche schmierige Granulationen in den Zellen des Warzenfortsatzes. Antrum sehr erweitert.

Eine größere aus dem Warzenfortsatze stammende Granulation wird dem pathologischen Institute behufs histologischer Untersuchung übergeben.

7. Juli. Operation gut überstanden. Kein Erbrechen. Temp. leicht erhöht.

11. Juli. Verbandwechsel. Beginnende Granulationsbildung. Im Drain und am Verband dünner Eiter. Auch aus der Pauke spärliche Eiterung. Hautausschlag verschwunden.

Die Untersuchung der bei der Operation entnommenen Granulation hat in den aus derselben angefertigten Schnitten laut Mitteilung des pathologischen Instituts (Dr. Fuss) histologisch das typische Bild der Tuberkulose ergeben (Vielkernige Riesenzellen; Nekrose innerhalb derselben und in ihrer Umgebung).

17. Juli. Antrumeiterung geringer. Gehörgangssequester wenig gelockert.

18. Juli. Auf Wunsch der Angehörigen wird das Kind zu weiterer ärztlicher Nachbehandlung in die Heimat entlassen.

Bakteriologischer Befund. Im Abszeßeiter finden sich mikroskopisch (24. Juni) zahlreiche Streptokokken, die in kürzeren und langen gewundenen Ketten liegen. Daneben Diplokokken, ohne deutliche Kapseln.

Mikroskopische Diagnose: Streptoc. pyogenes.

6. Otto Ge., 1 Jahr alt, Bergmannskind aus Gerbstedt.

Diagnose: Akute Eiterung links mit subperiostalem Abszeß. Aufgen. 24. Juni 06. Entl. 20. August 06.

Anamnese. Vor etwa 8 Tagen soll hinter der linken Ohrmuschel eine Anschwellung aufgetreten sein, doch ohne Eiterung aus dem Ohre. In der letzten Nacht war das Kind unruhig. Kein Erbrechen.

Status praesens. Gut genährtes, sonst gesundes Kind, ohne Fieber.

Ohrbefund. Rechts normale Verhältnisse. Links: Trommelfell hochgerötet, mit weißen Schüppchen bedeckt; hinten besteht Vorwölbung.

Umgebung des Ohres. Hinter dem linken Ohre befindet sich, die Muschel nach vorn drängend, eine flache, prall fluktuierende Anschwellung, über der die Haut dunkel gerötet ist.

Behandlunng und Krankheitsverlauf. Breite Paracentese läßt reichlich blutigen Eiter austreten. Eröffnung des retroaurikulären Abszesses durch 1,5 cm langen senkrechten Schnitt. Entleerung einer kleinen Quan-

tität dünnflüssigen Eiters. Mullstreifen in den Gehörgang. Schlußverband. Stauung, 22 Stunden täglich.

25. Juni. Allgemeinbefinden durch die Stauung nicht beeinträchtigt. Guter Abfluß schleimigen Eiters aus dem Mittelohre. Aus der retroaurikulären Wunde, deren Ränder wenig klaffen, quellen einige Tropfen trüben Serums.

27. Juni. Am Morgen leichtes Fieber. Paracentesenöffnung teilweise durch prolabierte sulzige Schleimhaut verlegt; wird erweitert. Weichteile um die Abszeßwunde gerötet und teigig geschwollen.

29. Juni. Infiltration über dem Warzenfortsatze hat zugenommen; Haut livide. Wunde fast trocken, neigt zur Verklebung. Erweiterung. Reichliche schleimige Eiterung aus dem klaffenden Trommelfellschnitt.

2. Juli. Die in den letzten Tagen wenig erhöhte Temperatur ist wieder normal, das Allgemeinbefinden dauernd gut. Haut über dem Proc. mast. blaß. Abszeßwunde will sich schließen.

7. Juli. Wunde hinter dem Ohre verklebt und überschorft.

11. Juli. Die Haut über dem Warzenfortsatze neuerdings wieder bläulich verfärbt. Inzisionswunde verklebt geblieben. Sekretion aus der Pauke spärlich. Paracentese erweitert. Temp. normal.

12. Juli. Stärkere Infiltration der Weichteile über dem Warzenfortsatze nötigt zu nochmaliger Inzision an der früher gewählten Stelle. Austritt bernsteingelben serösen Eiters.

15. Juli. Schwellung über dem Warzenfortsatz zurückgegangen; livide Hautfarbe besteht weiter. Aus der Wunde quillt spärlicher seröser Eiter. Aus der Pauke kopiöse Sekretion. Kein Fieber.

20. Juli. Abszeßwunde zu granulierender Fistel verengt, sezerniert spärlich hellgelben Schleimeiter. Weichteile über dem Warzenfortsatz bläulich, wieder etwas teigig geschwollen. Aus der Pauke sehr reichliche Eiterung. Temp. regelrecht.

Typische Aufmeißelung: Oberflächliche Karies der Corticalis. Sehr blutreicher spongiöser Knochen. Im Antrum geschwellte Schleimhaut und Schleimeiter. Beim Fortnehmen der vorderen lateralen Antrumwand ziemlich starke venöse Blutung. Beendigung der Operation.

21. Juli. Operation gut überstanden. Befinden befriedigend.

Die Eiterung aus der Pauke machte sich im Laufe der folgenden 14 Tage nach temporärem Versiegen wieder in geringem Grade bemerkbar, und die retroaurikuläre Wunde hatte sich, als Pat. am 20. August aus der weiteren Behandlung ausschied, nahezu durch Granulationsbildung geschlossen.

Bakteriologischer Befund. Im mikroskopischen Präparate vom Abszeßeiter (24. Juni) spärliche Kapseldiplokokken; keine anderen Bakterien.

Mikroskopische Diagnose: Diploc. lanceolatus.

7. Frieda B., 10 Monate alt, Arbeiterskind aus Artern.

Diagnose: Subakute Eiterung rechts. Aufgen. 2. Juli 06. Entl. 19. Juli 06.

Anamnese. Vater des Kindes soll lungenkrank sein. Seit etwa 6 Monaten ist das Kind unruhig, schreit oft, fasst auch nach dem rechten Ohre. Hinter demselben ist vor einiger Zeit vom behandelnden Arzte 2 Mal eingeschnitten worden. Rechtsseitige Ohreiterung „seit längerer Zeit“.

Status praesens. Mageres, blasses, dürftig genährtes Kind, ohne nachweisbare Organerkrankungen.

Ohrbefund. Rechter Gehörgang eng, entzündlich gerötet, voll Schleimeiter. Das diffus rote Trommelfell wölbt sich hinten stark vor; vorn kleine Perforation, die Eiter entleert.

Umgebung des Ohres. Hinter der rechten Ohrmuschel kleine graurote verschiebliche Längsnarbe. Auf Druck anscheinend kein Schmerz hinter dem Ohre. Links nichts Pathologisches.

Behandlung und Krankheitsverlauf. Paracentese. Mullstreifen in den Gehörgang. Verband.

9. Juli. Anhaltend reichliche Eiterung. Unterhalb des Gehörganges mehrere infiltrierte Drüsen. Temp. normal.

11. Juli. Versuchsweise Anlegung einer Stauungsbinde.

16. Juli. Eiterung unvermindert. Temp. Abends 37,7°.

17. Juli. Bei freiem Eiterabfluß Abendtemp. 38,1°.

18. Juli. Hinter der Ohrmuschel, etwa der Lage der Sutura mast.-squamosa entsprechend, ist in geröteter Umgebung eine bohnengroße, gelb durchscheinende, fluktuierende Blase entstanden. Auf Inzision entleert sich eine kleine Menge dünnen hellgeben Eiters. Sonde dringt in eine rauhe enge Knochenöffnung. Verband.

19. Juli. Weitere Behandlung aus äußeren Gründen abgebrochen. Bei der Entlassung war die Inzisionswunde eitrig belegt, die Sekretion aus der Pauke wenig verändert.

Bakteriologische Untersuchung. Im gefärbten Ausstrichpräparate vom Paukeneiter (2. Juli) vorwiegend Kettenkokken; einzelne Kokken und solche in häufchenförmiger Anordnung.

Kulturverfahren. Im Verdünnungsausstrich auf Agar sind (4. Juli) fast ausschließlich kleine, nicht konfluierende, grauweiße Kolonien gewachsen; zwischen denselben spärliche größere orangefarbene. Im hängenden Tropfen von der ersteren Kolonienart: stark lichtbrechende, einzelne, paarweise und in vielgliedrigen Ketten liegende Kokken. Die anderen Kolonien zeigen mikroskopisch gleichfalls sehr helle, aber größere Kokken, die einzeln oder in unregelmäßigen Haufen liegen.

Bakteriologische Diagnose: Streptoc. pyogenes und Staph. pyogenes aureus.

8. Karl Wi., 42 Jahre alt, Schäfer aus Frenz i. A.

Diagnose: Links chronische Eiterung, rechts akute Eiterung. Aufgen. 1. Juli 06. Entl. 5. August 06.

Anamnese. Mit 21 Jahren litt der Kranke an Unterleibstyphus. Im übrigen war er angeblich stets gesund. Seit 8—10 Wochen soll das linke Ohr mit kurzen Pausen geeitert haben. Vor etwa 8 Tagen trat im rechten Ohre unter Schmerzen Sausen und Plätschern auf, das allmählich immer stärker mit dem Gefühl von Schwere in der rechten Kopfhälfte verbunden war. Nähere Ursache für die Ohrbeschwerden ist nicht zu ermitteln. Poliklinisch rechts Paracentese.

Status praesens. Großer, kräftiger, wohlgenährter Mann mit gerötetem Gesicht. Brust- und Unterleibsorgane ohne krankhaften Befund. Temp. normal.

Ohrbefund. Rechts: Gehörgang blass und weit. Trommelfell graurot, getrübt, hinten oben flach vorgewölbt. Hinten unten verklebte strichförmige Inzision mit suffundierten Rändern. Links: weiter, wenig geröteter Gehörgang, unten mit dünner Eiterschicht überzogen. Im Trommelfell großer Defekt. Oben V-förmiger Rest mit horizontal liegendem Hammergriff, sonst nur ein unten breiterer peripherer verdickter Saum erhalten, auf dessen freiem Rande unten eine Anzahl kleiner Granulationen aufsitzen. Freiliegende Paukenschleimhaut mit dickem gelben Eiter bedeckt, dunkelrot, gewulstet. Flüstersprache rechts auf 0,5, links auf 2 m.

Umgebung des Ohres. Planum und Spitze des rechten Warzenfortsatzes druckempfindlich. Weichteile unverändert.

Behandlung und Krankheitsverlauf. Vom 2. bis 18. Juli wurde wegen des etwas apoplektischen Habitus des Patienten von der Kopfstauung abgesehen. Nach ausgiebiger Paracentese kam rechts ein quantitativ wechselnder, meist reichlicher Abfluß serösen Eiters zustande. Gehörgangsstreifen, Verband. Der rechte Warzenfortsatz blieb leicht druckempfindlich. Links wurde die spärlichere, dickflüssige Eiterung mittelst Durchspülungen der Pauke von der Tube her mit Kochsalzlösung und folgender Instillation von Boralkohol ins Mittelrohr bekämpft. Auf keiner Seite war eine wesentliche Besserung zu bemerken. Nur die links vorhandenen kleinen Granulationen schienen etwas zu schrumpfen.

18. Juli. Beiderseits ziemlich reichliche Sekretion, links dicken rahmigen, rechts dünnen serösen Eiters. Versuchweise Kopfstauung nach Bier, unter Fortfall sonstiger therapeutischer Maßnahmen. Es wird nur das

Sekret in den Gehörgängen trocken ausgetupft. Streifen in die Gehörgänge, Verband, Calomel.

19. Juli. Das bisher vorhandene Gefühl von Schwere in der rechten Kopfhälfte ist bald nach dem Anlegen der Binde gewichen. Der rechte Warzenfortsatz nicht mehr druckempfindlich. Eiterung beiderseits reichlich.

25. Juli. Die Eiterung hat auf beiden Seiten erheblich nachgelassen, ist rechts heute nur spurweise vorhanden.

26. Juli. Rechtes Mittelohr trocken. Trommelfell blaß, hinten oben noch leicht abgeflacht. Paracentesenöffnung sehr verkleinert. Auch linkes Ohr fast ohne Sekret. Am Abend tritt, bei umgelegter Binde, ohne sonstigen erweislichen Grund (insbesondere kein Pressen beim Stuhlgang) plötzlich eine ziemlich heftige Blutung aus dem rechten Ohre auf, die auf Tamponade sofort steht. Fortlassung der Stauungsbinde.

27. Juli. Nach Entfernung des blutig durchtränkten Mullstreifens und Austupfen der Blutgerinnsel im Gehörgange und auf dem Trommelfell erscheint im hinteren oberen Quadranten des letzteren eine kleine spaltförmige, etwa senkrecht gestellte Perforation, aus welcher ein kleines Blutkoagulum heraushängt. Das Trommelfell ist völlig blaß, zeigt vorn deutlich blaue Transparenz. Die trockenen Ränder des hinten unten befindlichen Paracentesenrestes klaffen.

28. Juli. Im rechten Trommelfell hinten oben stecknadelkopfgroße Exkoriation, in grauroter flach vorgewölbter Umgebung. Links fast normale, nur wenig verdickte und feuchte Paukenschleimhaut.

5. August. Beide Gehörgänge weit, reizfrei. Das blasse rechte Trommelfell zeigt hinten eine strichförmige Narbe. Links trockene grauweiße Paukenschleimhaut. Flüstersprache rechts in 3, links in 1,5 m. Geheilt entlassen.

Bakteriologische Untersuchung. Es wurde nur das Sekret aus der rechten Pauke untersucht. Im gefärbten Ausstrichpräparate (5. Juli) größere, einzeln und zu zweien liegende Kokken, außerdem eine Anzahl plumper, gerader und gekrümmter Stäbchen, deren Enden z. T. kolbig verdickt sind.

Kulturverfahren. Auf Agar zahlreiche feine grauweiße, milchige, stippchenförmige, bis 1 mm im Durchmesser haltende Kolonien. Hängender Tropfen: kurze plumpe, gerade und leicht gekrümmte, vielfach an den Enden verdickte, unbewegliche Stäbchen, stellenweise in Stern- und Rosettenform angeordnet. Grampositiv. Außerdem wuchs eine Anzahl großer ockergelber Kolonien; hängender Tropfen: Kokken, einzeln und in Häufchen.

Wiederholung der Untersuchung ergab am 15. Juli im Ausstrichpräparate neben spärlichen Stäbchen lanzettförmige Kapseldiplokokken. Auf Agar wuchsen außer den beschriebenen, aus den gleichen Stäbchen bestehenden eine mäßige Anzahl kleiner, zarter, tautropfenartiger, durchsichtiger Kolonien. Hängender Tropfen: Diplokokken, auch in kurzen Ketten liegend. Nach Isolierung derselbe Befund bei den Stäbchen und Diplokokken. Überimpfung von einer Kolonie der Stäbchenreinkultur auf Blutserum. Nach 18 Stunden saftiger, gelbweißer Rasen, stellenweise einzelne kleine mattglänzende Häufchen. Bei Färbung nach M. Neisser schlanke und plumpere braune Stäbchen, ohne blaue Pole. Grampositiv.

Bakteriologische Diagnose: Beide Male Pseudodiphtheriebazillen. Außer diesen zuerst Staphyloc. pyog. aureus, dann Diploc. lanceolatus.

9. Marie Z., 14 Jahr alt, Gerberstochter aus Sandersleben.

Diagnose: Akute Eiterung links mit Mastoiditis, Cortcialisdurchbruch und subperiostalem Abszeß. Aufgen. 21. Juli 06. Entl. 17. Okt. 06.

Anamnese. Mit 6 Jahren Masern. Vor 8 Tagen trat ohne nachweisbare Ursache Stechen im linken Ohre auf, und 3 Tage später Eiterung aus demselben. Jetzt begann auch hinter dem linken Ohre sich eine schmerzhafte Schwellung zu bilden. Appetitlosigkeit, angehaltener Stuhl. Bis zur Aufnahme nach ärztlicher Anweisung Ausspülungen des Ohres mit lauem Wasser.

Status praesens. Ziemlich großes, blasses, für sein Alter normal entwickeltes Mädchen in leidlichem Ernährungszustande. Zunge braungelb belegt; foetor ex ore. Innere Organe ohne krankhaften Befund. Temp. Vorm. 38,4°.

Ohrbefund. Rechts: eingezogenes Trommelfell. Links: Gehörgang von dünnem, gelben, wenig fötiden Eiter völlig erfüllt. Gehörgangswände, zumal im knöchernen Teile, gerötet und geschwollen, Lumen zu schräg gestelltem Oval verengt. Trommelfell deshalb und wegen des von unten her gleich nach dem Abtupfen wieder pulsierend nachströmenden Eiters nicht völlig zu übersehen. Dunkelrot und vorgewölbt, unten perforiert. Flüstersprache links unsicher ad concham, rechts normal.

Umgebung des Ohres. Linke Ohrmuschel vorgedrängt. Haut über dem Warzenfortsatz tumorartig vorgetrieben und, am stärksten über dem Planum, dunkel gerötet. Pralle Fluktuation. Infiltration der Weichteile rings um den Warzenfortsatz, auch unterhalb der Spitze. Hier mehrere bohnengroße, schmerzhafte Drüsenschwellungen.

Behandlung und Krankheitsverlauf. Paracentese. 2 cm langer Einschnitt hinter und parallel der Muschel bis auf den Knochen entleert etwa einen Eßlöffel dünnen blutigen Eiters. Gehörgangsstreifen. Schlußverband. Biersche Kopfstauung, 22 Stunden täglich. Calomel. — Temp. Nachm. 37,7°. Nachlaß der Schmerzen im Ohre.

22. Juli. Ohrschmerzen verschwunden; die Stauung verursacht keine Beschwerden. Warzenfortsatz auf Druck überall noch sehr empfindlich. In der Inzisionswunde liegt das Planum als weiße Knochenfläche in Zehnpfennigstückgröße frei, mit linsengroßer zackiger Fistel, aus der spärlicher gelber, rahmiger Eiter sickert. Das jetzt in seiner hinteren Hälfte übersehbare Trommelfell ist blaurot und vorgewölbt. Aus der Paracentese entleert sich dünner Eiter in mäßiger Menge. Temp. Nachm. 36,8°.

24. Juli. Warzenfortsatz bei Druck schmerzfrei. Eiterung aus Pauke und Fistel spärlich, dünn. In der Tiefe der Corticalisfistel sind weißgelbliche beim Sondieren feste Zellsepta zu sehen. Zunge frei von Belag. Keine gastrischen Störungen mehr.

27. Juli. Eiterabfluß ziemlich reichlich. Geringer Druckschmerz am Warzenfortsatze. Paracentese erweitert.

28. Juli. Gehörgang weiter und blasser. Eiterung geringer. Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes beseitigt.

1. August. Reichlichere Sekretion. Vorm. 37,6°. Erweiterung der Paracentese.

4. August. Schluckbeschwerden. Temp. Vorm. 40,1°. Gaumentonsillen gerötet, zeigen mehrere grauweiße Pfröpfe. Ohrbefund unverändert. Halsprießnitz. Gurgelungen mit Kal. permang.

7. August. Angina abgelaufen; bei geringer Temperatursteigerung seit gestern zunehmende Schmerzen hinter dem Ohre. Mäßig reichliche Eiterung aus der Pauke und Fistel. Aus letzterer starke Granulationsbildung.

10. Juli. Stetig steigende Temperatur. Stärkere Schmerzen im linken Ohre und in der linken Kopfhälfte. Geringe Eiterung.

11. August. Sehr unruhige Nacht infolge linksseitiger Ohr- und Kopfschmerzen. Hohes Fieber (40°).

Typische Aufmeißelung: Infiltrierte Weichteile. Planum des Warzenfortsatzes in über Zehnpfennigstückgröße durch weiße Farbe scharf gegen die Umgebung abgesetzt, in dem unteren Drittel nekrotisch, weist eine Fistel auf, die in die darunter liegenden Zellen führt, die Warzenfortsatzzellen mit dicken Granulationen gefüllt. Im Antrum kein Eiter. Hintere knöcherne Gehörgangswand stark verdünnt.

Nach 4 Tagen war die Eiterung aus der Pauke versiegt. Die Nachbehandlung nahm wegen der bei dem anämischen Mädchen sehr trägen Granulationsbildung in der Wundhöhle ungewöhnlich lange Zeit in Anspruch, führte aber bei Darreichung von Eisenpräparaten schließlich zur Ausfüllung und Überhäutung der Wunde.

17. Okt. Linkes Trommelfell stumpf, blaugrau. Paracentesen- und

Perforationsnarbe nicht deutlich zu erkennen. Normales Blasegeräusch. Hinter dem Ohre eingezogene, rosafarbene, unempfindliche Narbe.

Flüstersprache beiderseits in mindestens 7 m. Geheilt entlassen.

Bakteriologische Untersuchung. Mikroskopisches Präparat vom Paukeneiter (21. Juli): Kokken in langen schlingenförmigen Ketten, ziemlich zahlreiche Diplokokken, hie und da einzelne Kokken. Im Ausstrich vom Abszeßeiter (21. Juli): lanzettförmige Kapseldiplokokken.

Kulturverfahren. A. Paukeneiter. Auf Agar zahlreiche stippchenförmige grauweiße Kolonien; hängender Tropfen: Kettenkokken. Wenige blaugrau durchscheinende, tröpfchenartige Kolonien; im hängenden Tropfen: Diplokokken.

B. Abszeßeiter. Auf Agar Reinkultur kleiner zarter durchsichtiger Kolonien; hängender Tropfen: Diplokokken.

Bakteriologische Diagnose. Pauke: Streptoc. pyogenes und Diploc. lanceolatus. Abszeß: Diploc. lanceolatus.

10. Franz Bu., 36 Jahre alt, Bergmann aus Trebnitz.

Diagnose: Subakute Eiterung rechts. Aufgen. 23. Juli 06. Entl. 5. August 06.

Anamnese. Vor einigen Jahren Gelenkrheumatismus, angeblich ohne Herzbeschwerden. Als Soldat wegen Durchlöcherung eines Trommelfells vom Baden befreit gewesen; Seite nicht mehr festzustellen. Vor 6 Wochen begann gelegentlich eines Schnupfens das rechte Ohr unter Sausen schmerzlos zu eitern. Die Eiterung hörte einige Male auf, wobei sich regelmäßig rechtsseitige Kopfschmerzen einstellten. Der bis dahin gelbe Eiter soll gestern grüne Farbe angenommen haben.

Status praesens. Großer kräftiger Mann von gutem Ernährungszustande. Herz, Lungen und Unterleibsorgane bieten normalen Befund. Temp. normal.

Ohrbefund. Links Ohrenschmalzpfropf. Nach Ausspülung sieht man in dem verdickten Trommelfell hinten unten eine längliche Kalkeinlagerung, vorn unten eine große Narbe. Letztere auf Ansaugen beweglich. Rechts: Gehörgangsauskleidung gerötet und mäßig verdickt. Untere Gehörgangswand und Trommelfell von grünem, rahmigen Eiter überzogen. Trommelfell hoch gerötet, ohne erheblichere Wölbungsanomalie. Vom Hammer nur der Proc. brevis als kleiner roter Knopf erkennbar. Aus halblinsengroßer ovaler Perforation vorn unten quillt pulsierend seröser gelber Eiter. Flüstersprache links in mindestens 7, rechts in 1 m.

Umgebung des Ohres. Der äußerlich unveränderte rechte Warzenfortsatz ist in der Gegend des Planums und am hinteren Rande stark druckempfindlich.

Nase und Nasenrachenraum. Atrophische Rhinitis mit einzelnen Eiterborken in den unteren Nasengängen. Auf der mit glasigem Schleimeiter bedeckten grauroten Hinterwand des Nasenrachenraums einzelne Granula.

Behandlung und Krankheitsverlauf. Nach trockener Reinigung Einblasen einer dünnen Schicht fein pulverisierter Borsäure in den Gehörgang. Mullstreifen. Verband. Kopfstauung. Nasenspray mit physiologischer Kochsalzlösung.

24. Juli. Reichliche dünne Eiterung, schleimig, von gelber Farbe. Planum noch leicht druckempfindlich. Stauung gut ertragen.

27. Juli. Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes verschwunden. Sekretmenge nimmt ab. Borsäureeinblasung fällt fort. Temp. dauernd normal.

29. Juli. Infiltrierte Paukenschleimhaut überlagert die Ränder der Perforation. Minimale Sekretion.

1. August. Paukenschleimhaut verdickt, blaß in der stecknadelkopfgroßen trockenen Perforation sichtbar.

3. August. Pauke trocken geblieben. Binde fortgelassen.

5. August. Geheilt entlassen.

23. Okt. und 3. Dez. Kontrolluntersuchungen: Ohr dauernd trocken. Flüstersprache beiderseits in mindestens 7 m.

Bakteriologische Untersuchung. Am 24. Juli wurden in dem spärlichen, gelben, serösen Paukeneiter mikroskopisch keine Bakterien gefunden (wenig Eiterzellen). Am 28. Juli im kohärenten hellgelben Paukeneiter überwiegend schlanke, gerade, außerdem plumpere und gebogene, z. T. segmentierte Stäbchen mit abgerundeten oder leicht verdickten Enden. Nach Gram Entfärbung.

Kulturverfahren. Auf dem 1. Agarröhrchen etwa 30 stecknadelkopf- bis halblinsengroße, rundliche graugrüne, teilweise konfluierte Kolonien, auf dem 2. Röhrchen 4 ebensolche von halber Linsengröße. Keine anderen Kolonien. Hängender Tropfen: Schlanke, lebhaft bewegliche Stäbchen. Dieselben sind gramnegativ und verwandeln eine Gelatineplatte binnen 24 Stunden in eine grüne, nach Pyocyanin riechende Flüssigkeit.

Bakteriologische Diagnose: Bacillus Pyocyaneus.

11. Otto F., 6 Jahre alt, Tischlerssohn aus Gräfenhainichen.

Diagnose: Akute Maserneiterung rechts mit Mastoiditis und periostitischem Abszeß. Aufgen. 15. Sept. 06. Entl. 10. Okt. 06.

Anamnese. Vor 6 Wochen Masern. 3 Wochen nach Beginn derselben schwoll die Gegend hinter dem rechten Ohre allmählich an und begann zu schmerzen. Seit 8 Tagen soll auch rechtsseitiges Ohrlaufen bestehen, während die Schmerzen etwas abgenommen haben.

Status praesens. Gut entwickelter, kräftiger und wohlgenährter Knabe mit gesunden Brust- und Unterleibsorganen. Temp. Vorm. 37,0°.

Ohrbefund. Links: Einziehung und leichte diffuse Trübung des Trommelfells. Rechts: Haut des Gehörgangs dunkel gerötet, ebenso Trommelfell. Dieses ist hinten mit mazerierten Epidermisschüppchen bedeckt. Hammergriffumrisse verwaschen. Perforation nicht zu sehen. Flüstersprache links in mindestens 7 m, rechts in 0,5 m.

Umgebung des Ohres. Über dem rechten Warzenfortsatz handtellergroße fluktuierende Schwellung, welche die Ohrmuschel vordrängt. Spitze des Warzenfortsatzes druckempfindlich. Unterhalb derselben eine bohnengroß geschwollene Lymphdrüse.

Behandlung und Krankheitsverlauf. Paracentese entleert nur Blut, 2 cm lange Inzision hinter der Muschel reichliche Menge blutigen Eiters. Verband. Kopfstauung.

16. Sept. Spitze des Warzenfortsatzes unempfindlich. Inzisionswunde sezerniert dünnen braunen, die Pauke gelben rahmigen Eiter. Rechter Gehörgang stärker verengt. Weichteile über dem Proc. mastoid. in weitem Umfange infiltriert. Temp. normal.

20. Sept. Paukeneiterung reichlich. Inzionswunde, die immer spärlicher sezernierte, heute verklebt. Infiltration ihrer Umgebung geringer. Unterhalb der Spitze erhebliche Verdickung der Weichteile. Gehörgang etwas weiter.

23. Sept. Trommelfell blasser, Eiterung spärlich. Die stark verkleinerte Paracentesenöffnung wird erweitert.

24. Sept. Eiterabfluß frei. Gehörgang wieder enger und mehr gerötet. Aus dem unteren Winkel der sonst verklebten Inzisionswunde tritt auf leisen Druck ein Tropfen bernsteingelben serösen Eiters.

25. Sept. Gehörgang schlitzförmig verengt. Keine Eiterung aus der Pauke. Teigige Schwellung über dem Warzenfortsatz stärker, greift auf die Schuppe des Schläfen- und Hinterhauptbeins über und reicht auch 2 Querfinger breit nach unten über die Spitze hinaus. Temp. regelrecht. Paracentese entleert nur Blut.

27. Sept. Infiltration erheblich zurückgegangen. Gehörgang noch stark verengt. Pauke trocken.

29. Sept. Gehörgang weiter, läßt hinten unten die trockene, klaffende Paracentesenöffnung erkennen, an deren Rändern Blutkrusten haften. Weichteile neben der Inzisionsstelle noch mäßig verdickt. Stauung 16 Stunden täglich.

3. Okt. Gehörgang weit, blaß; Paracentese geschlossen. Trommelfell abgeflacht, graurot, verdickt. Weichteile über dem Warzenfortsatz bis auf die gerötete Narbe der Inzisionswunde normal. Tuben gut durchgängig.

Rechts rauhes Blasegeräusch. Flüsterworte in mindestens 7 m beiderseits. — Täglich Luftdusche.

4. Okt. Auskultation nach Laennec, vom Planum mastoideum aus ergibt, bei Atmung allein durch das gleichseitige Nasenloch, links weiches, nahes, schlürfendes, rechts rauhes, lautes, ferneres Atemgeräusch.

5. Okt. Stauung fällt fort.

10. Okt. Vorn unter der Warzenfortsatzspitze eine kleine unempfindliche Drüse. Über dem Planum rosafarbene verschiebliche Narbe in gesunder Umgebung. Rechtes Trommelfell leicht verdickt und getrübt; Lichtkegel angedeutet. Gehörgang blaß, gegen den linken noch sehr wenig verengt. Normales Blasegeräusch in beiden Pauken. Vom Planum mastoid. aus weiches, nahes, schlürfendes Atemgeräusch, rechts und links ohne deutlichen Unterschied. Geheilt entlassen.

17. Okt. Kontrolluntersuchung: Rechter Gehörgang von normaler Weite. Sonstiger Befund wie bei der Entlassung.

Bakteriologische Untersuchung. Dieselbe wurde auf den Abszeßeiter beschränkt. In demselben mikroskopisch (15. Sept.) längliche Diplokokken mit Kapseln.

Kulturverfahren. 16. Sept. auf Agar im ersten Röhrchen fast ausschließlich, im zweiten als Reinkultur zarte, durchscheinende, tautropfenartige Kolonien; hängender Tropfen: kleine Diplokokken, auch zu kurzen Ketten vereinigt. Im ersten Röhrchen auch einzelne große zitronengelbe Kolonien; mikroskopisch: Traubenkokken. Diese Kolonien nehmen in den nächsten Tagen tiefgelbe Farbe an.

Am 25. Sept. wuchsen aus dem Abszeßeiter nur Diplokokkenkolonien vom beschriebenen Charakter.

Bakteriologische Diagnose: Dipl. lanceolatus. Bei der ersten Untersuchung Verunreinigung (bei der Überimpfung) durch Staphyloc. pyogenes aureus.

12. Walther R., 12 Jahre alt, Magistratsassistentensohn aus Halle a. S.

Diagnose: Akute Exazerbation chronischer Eiterung links mit Mastoiditis. Aufgen. 19. Sept. 06. Entl. 9. Okt. 06.

Anamnese. Mit 5 Jahren Scharlach. Hinzutritt linksseitiger Ohreiterung, die nach einiger Zeit (?) wieder versiegte. Aus unbekannter Ursache begann vor 9 Tagen das linke Ohr abermals zu eitern. Während der seit 7 Tagen eingeleiteten poliklinischen Behandlung sollen sich zeitweise Schmerzen im linken Ohr eingestellt haben.

Status praesens. Mäßig kräftiger Knabe. Rechte Pupille weit, linke mittelweit; beide reagieren gut auf Lichteinfall und bei Konvergenz. Befund am Herzen, an den Lungen- und Unterleibsorganen regelrecht. Temp. normal.

Ohrbefund. Rechts nichts Pathologisches. Links: Gehörgang voll dünnen, graugelben, leicht fötiden Eiters, im inneren Teile gerötet und durch Verdickung der hinteren oberen Wand schlitzförmig verengt. Trommelfell nicht deutlich zu übersehen. Pulsierender Flüssigkeitsreflex in der Tiefe. Flüstersprache links in 0,5, rechts in mindestens 7 m.

Umgebung des Ohres. Planum und Spitze des linken Warzenfortsatzes druckempfindlich. Weichteile unverändert, nur unter der Spitze infiltriert. Dort und tiefer, am vorderen Rande des Kopfnickers, mehrere bohnengroß geschwollene Drüsen.

Nase. Akute Rhinitis. Borkiges Ekzem am rechten Naseneingange.

Behandlung und Krankheitsverlauf. Paracentese hinten unten. Reinigung des Gehörgangs, Mullstreifen. Verband. Kopfstauung. Nasenspray mit physiologischer Kochsalzlösung. Pinselung des Ekzems mit 3% Arg. nitric. Weiße Präzipitatsalbe.

21. Sept. Keine Schmerzen mehr im Ohre. Auch der Warzenfortsatz nicht mehr druckempfindlich. Reichliche dünne Eiterung aus der Pauke.

24. Sept. Wohlbefinden. Dauernd fieberfrei. Eiterung unverändert, ebenso die Verengerung des Gehörganges. Das Ekzem am Naseneingang ist abgeheilt. Schleimhaut der Nasenmuscheln blaß, noch leicht verdickt.

25. Sept. Eiterung geringer, Gehörgang etwas weiter. Unterhalb beider

Warzenfortsätze je ein unempfindliches Drüsenpacket, von teigig verdickten Weichteilen umgeben.

27. Sept. Eiterung dünner, spärlich.

29. Sept. Gehörgang weit. Paracentese verklebt. Vorn im grauroten Trommelfell wird der hintere Rand einer großen Perforation sichtbar.

3. Okt. An der Tamponspitze noch ein Tropfen serösen Eiters.

5. Okt. Pauke fast trocken. Stauung auf 16 Stunden beschränkt.

6. Okt. Mittelohr trocken. Vorn große ovale Perforation, in der die hellrote feucht glänzende Paukenschleimhaut zutage liegt.

8. Okt. Ohr trocken geblieben. Trommelfell hinten oben noch mäßig verdickt. Paukenschleimhaut graurot, glatt, trocken. Binde fällt fort.

9. Okt. Gehörgang weit und, ebenso wie Trommelfell und Paukenschleimhaut, blaß. Perforation trocken. Flüsterworte in mindestens 7 m beiderseits. Warzenfortsatz normal. Keinerlei Drüsenschwellung nachweisbar. Nasenhöhlen ohne Sekret. Geringe Schwellung am unteren Umfang der unteren Muscheln. Geheilt entlassen.

23. Okt., 3. Nov., 29. Dez. Kontrolluntersuchungen: Befund wie bei der Entlassung.

Bakteriologische Untersuchung. Im Paukeneiter (19. Sept.) mikroskopisch längliche Kapseldiplokokken; einige aus Einzelkokken bestehende Häufchen und einzelne mittellange, an den Enden abgerundete, gerade und gekrümmte Stäbchen.

Kulturverfahren. (21. Sept.) Auf Agar mäßig viele kleine, tröpfchenartige, durchsichtige Kolonien: einzeln und in kurzen geraden Ketten liegende Diplokokken. Etwa ebensoviele etwas größere, flach erhabene, weißlichgraue Kolonien: plumpe, kurze, unbewegliche Stäbchen, gerade und von Hantelform, viele rosettenartige Anordnungen; grampositiv; nach 20stündigem Wachstum auf Blutserum negative Polfärbung nach M. Neisser. Einige große weiße hügelige Kolonien: Kokken, einzeln und in Häufchen.

Bakteriologische Diagnose: Diploc. lanceolatus, Pseudodiphtheriebazillen und Staphyloc. pyogenes albus.

13. Otto Kl., 13 Jahre alt, Bergmannssohn aus Trebitz.

Diagnose: Akute Exazerbation chronischer Eiterung rechts; Mastoiditis und subperiostaler Abszeß. Aufgen. 2. Okt. 06. Entl. 9. Nov. 06.

Anamnese. Das rechte Ohr des angeblich sonst nie ernstlich erkrankten Knaben soll seit dem 9. Lebensjahre zeitweise eitern, ohne daß sich eine Ursache hierfür ermitteln läßt. Vor etwa 8 Tagen trat unter gleichzeitigem Versiegen der Eiterung eine Anschwellung hinter dem rechten Ohre auf, die allmählich an Umfang zunahm und lebhaft schmerzte. Vor der Aufnahme in die Klinik wurde ärztlicherseits der Trommelfellschnitt gemacht.

Status praesens. Gut entwickelter, kräftiger Knabe. Zunge weiß belegt. Brust- und Unterleibsorgane bieten normalen Befund. Temp. Vorm. 38,0°.

Ohrbefund. Linkes Trommelfell getrübt und stark eingezogen. Punktförmiger Reflex auf der Shrapnellschen Membran. Rechts: Spärlicher dünner, gelber, etwas fötider Eiter am Boden des Gehörganges. Haut des letzteren im knöchernen Abschnitte entzündlich gerötet und verdickt. Trommelfell vorn nicht zu übersehen, hinten unten graurot, mit weißen Schüppchen bedeckt, hinten oben dunkelrot und halbkugelig vorgewölbt, geht dort ohne scharfe Grenze in die verdickte Gehörgangsauskleidung über. Hinten unten schmaler Paracentesenschlitz, aus dem rote, geschwellte Paukenschleimhaut hervorsieht. Flüstersprache rechts auf 0,5, links auf mindestens 7 m. Bei Luftdusche durch den Katheter links dünnes Blasegeräusch.

Umgebung des Ohres. Rechte Ohrmuschel abstehend und vorgedrängt durch flache, undeutlich fluktuierende Anschwellung über dem Warzenfortsatze. Haut über der Schwellung, besonders nach der Spitze zu, gerötet. Um die Rötung besteht Infiltration der Weichteile. Spitze stark druckempfindlich. Unterhalb derselben, am vorderen Rande des Kopfnickers, mehrere geschwollene, schmerzhafte Drüsen.

Behandlung und Krankheitsverlauf. Ausgiebige Paracentese

entleert blutigen Eiter. 2 cm lange senkrechte Inzision hinter der Ohrmuschel bis auf den Knochen; Abfluß einer reichlichen Menge gelben rahmigen Eiters mit Blut. Der bloßliegende Knochen rauh. Gehörgangsstreifen. Verband. Kopfstauung. Calomel.

3. Okt. Morgens Temp. 37,6°. Stauung gut ertragen. Druckschmerz an der Spitze des Warzenfortsatzes geringer. Gehörgangstampon vorn mit dünnem, gelben Eiter durchtränkt. Aus der Abszeßwunde werden mittelst Saugnapfs innerhalb 5 Minuten ca. 20 ccm Blut und Eiter entleert.

4. Okt. Reichliche dünne Eiterung aus dem Mittelohr. Druckschmerz am Warzenfortsatz fast ganz beseitigt. Der Sauger entleert aus der Inzisionswunde wenige Tropfen dicken Eiters.

5. Okt. Auf Ansaugen folgt nur wenig trübes Serum. Sauger fort.

6. Okt. Inzision verklebt. Warzenfortsatz unempfindlich. Insertionsfalte der Muschel tritt hervor. Spärliche Eiternng aus der Pauke. Beträchtliche Verengerung des Gehörgangs. In der linken Pauke bei Luftdusche zähes Rasseln.

9. Okt. Inzisionswunde vernarbt. Weichteile über dem Warzenfortsatze normal. Vor der Spitze eine kleine unempfindliche Drüse. Trommelfell von spärlichem Eiter bedeckt. Temp. dauernd normal.

17. Okt. Spärliche Sekretion aus der Pauke hält an. Eiter grüngelb.

20. Okt. Paracentese fast geschlossen. Trommelfell täglich von dünner Eiterschicht überzogen, seine vordere Hälfte noch immer durch beträchtliche Gehörgangsschwellung verdeckt. Einführung eines mit 0,5 % Arg. nitr.-Lösung getränkten Mullstreifens.

23. Okt. Gehörgang weiter. Unten fast linsengroßer nierenförmiger Defekt des Trommelfells, aus dem die granuläre Paukenschleimhaut hervorsieht. Eiterung auf die Perforation beschränkt, hellgelb.

24. Okt. Stauung fällt fort. Ätzung der Granula auf der Paukenschleimhaut mittelst Lapisperle. Neutralisierung durch Kochsalzlösung.

5. Nov. Nach wiederholter Ätzung und späterer Einträufelung von Boralkohol ist die Paukenschleimhaut blaß, trocken, epidermisähnlich geworden. Trommelfell verdickt. Links feuchtes Blasegeräusch in der Pauke. Täglich Luftdusche.

9. Nov. Rechte Pauke trocken geblieben. Schleimhaut epidermisiert, ohne Sekret. Trommelfell weißlich, verdickt. Auf dem rechten Warzenfortsatz blasse, strichförmige, verschiebliche Narbe in gesunder Umgebung. Keine geschwollenen Drüsen. Bei Luftdusche links rauhes Blasegeräusch. Flüstersprache beiderseits in mindestens 7 m. Geheilt entlassen.

Bakteriologische Untersuchung. Mikroskopisch im Paukeneiter (2. Okt.) zahlreiche schlanke, wenig dickere, einzelne segmentierte Stäbchen, im Abszeßeiter zahlreiche Kokken, einzeln und in Mengen beisammenliegend.

Kulturverfahren. Auf Agar entwickeln sich (3. Okt.) vom Abszeßeiter saftige dunkelgelbe Rasen: Häufchenkokken. Vom Paukeneiter ist ein gleichmäßiger, üppiger Überzug von großen, runden, feuchten, hellgrünen Kolonien gewachsen: Reinkultur lebhaft beweglicher, schlanker, gerader, hie und da auch leicht gekrümmter Stäbchen. Dieselben sind gramnegativ und verwandeln binnen 24 Stunden Gelatine in eine dunkelgrüne dickflüssige Masse.

Bakteriologische Diagnose: Pauke: Bac. Pyocyaneus. Abszeß: Staphyloc. pyogenes aureus.

14. Ernst Ga., 31 Jahre alt, Fabrikarbeiter aus Halle a. S.

Diagnose: Subakute Eiterung rechts mit Mastoiditis, Corticalisfistel und subperiostalem Abszeß. Aufgen. 3. Okt. 06. Entl. 7. Nov. 06.

Anamnese. Patient war in früheren Jahren angeblich nie ernstlich krank. Anfang Juli dieses Jahres trat im Verlaufe eines Schnupfens Summen in beiden Ohren auf. 11. Juli Paracentese beider Trommelfelle durch den behandelnden Arzt. Danach Eiterung aus beiden Ohren. Nach 6 Wochen das linke Ohr trocken und beschwerdefrei. Nur zeitweise leichtes Sausen. Rechts wurde die Paracentese noch mehrere Male wiederholt. Die Eiterung hielt an bis vor etwa 8 Tagen. Da trat hinter dem rechten Ohre

eine Anschwellung auf, die bei Druck und bei Kopfdrehungen schmerzte. Das Sausen blieb rechts mit kurzen Unterbrechungen dauernd bestehen.

Status praesens: Großer kräftiger Mann in gutem Ernährungszustande. Herz, Lungen und Unterleibsorgane ohne pathologischen Befund. Kein Schwindel, kein Nystagmus. Pupillen mittelweit, reagieren prompt. Patient ist sehr erregt, bei Berührung seines rechten Ohres äußerst empfindlich und gestattet nur mit größtem Widerstreben die notwendigen Eingriffe. Viele kariöse Zähne. Trägt künstliches Gebiß. Temp. Nachm. 37,3°.

Ohrbefund. Links: blasser weiter Gehörgang. Trommelfell stark eingezogen; peripher und am Hammergriff erweiterte Gefäße. In der Pauke normales Blasegeräusch. Rechts: Gehörgang leicht gerötet und im medialen Teile etwas gleichmäßig verengt. Im Sinus tympan. wenig hellgelber, nicht fötider Eiter. Trommelfell verdickt, graurot. Hinten oben Vorwölbung, durch welche die untere Hälfte des Hammergriffs überlagert wird. Vorn unten kleine Perforation, aus der Eiter quillt. Flüstersprache links in mindestens 6 m, rechts in 30 cm.

Umgebung des Ohres. Rechte Ohrmuschel abstehend und vorgedrängt; ihre hintere Insertion verstrichen. Über dem ganzen Warzenfortsatz, nach oben auf die Schläfenbeinschuppe übergreifend, flache Schwellung mit tiefer Fluktuation. Haut unverändert. Planum sehr druckempfindlich, weniger der hintere Umfang des Warzenfortsatzes, am geringsten die Spitze.

Nase. Mäßige umschriebene Hypertrophieen an den Muscheln.

Behandlung und Krankheitsverlauf. Paracentese hinten unten; folgt nur Blut. 1,5 cm lange Inzision über dem Planum bis auf den Knochen entleert wenig blutigen Eiter. Gehörgangsstreifen, Schlußverband, Kopfstauung. Calomel.

4. Okt. Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes verschwunden. Aus der Abszeßwunde durch Saugnapf etwa 20 ccm blutigen Eiters entleert. Starke hämorrhagische Eiterung aus der Pauke. Nach Umlegung der Binde wurde bald große Erleichterung empfunden.

5. Okt. Der teilweise verklebte Schnitt hinter der Muschel, der bei der Unruhe des Patienten trotz Anwendung von Chloräthyl etwas klein ausgefallen war, wird in der Tiefe erweitert und auf 2 cm verlängert. Absaugen von ca. 20 ccm dünnen blutigen Eiters. Temp. regelrecht.

6. Okt. Infiltration am hinteren Rande des Warzenfortsatzes zurückgegangen, über der Basis und an den Wundrändern noch beträchtlich. Flach sackförmige ödematöse Schwellung der Weichteile zwischen Binde und Warzenfortsatz, in geringerem Grade auch links. Rechts am vorderen Rande des Sternodeidomastoideus einige geschwollene Lymphdrüsen. Spärliche seröse Eiterung aus der Pauke, bei klaffender Paracentese. Gehörgangsentzündung hat unerheblich zugenommen. Aus der Abszeßwunde ca. 1 Eßlöffel dünnen Eiters abgesaugt.

7. Okt. Schwartige Verdickung der Weichteile um die Inzision wesentlich geringer. Konturen der hinteren Anheftungslinie der Muschel treten wieder hervor. In der Tiefe der Abszeßwunde wird heute, hinten unten an dem bloßliegenden Planum in der Corticalis ein linsengroßer rundlicher Durchbruch nachgewiesen. Sonde trifft in der Tiefe von 1,5 cm auf rauhen Knochen. Knapper Theelöffel trüben Serums mit geringer Eiterbeimengung abgesaugt. Pauke eitert wenig. Paracentese erweitert.

12. Okt. Bei der täglichen Applizierung des Saugnapfes wurden jedesmal binnen 10—15 Minuten 10—20 ccm mehr oder weniger trüben Serums mit Spuren von Eiter aus der Corticalisfistel entleert. Aus der klaffenden Paracentesenöffnung traten nur wenige Tropfen serösen Eiters; heute quillt außerdem reichlich klares Serum hervor. Schnittwunde überschorft. Weichteile daneben mäßig verdickt, blaß, Temp. normal. Keine Beschwerden. Sauger ausgesetzt.

14. Okt. Leichte Schwellung um die Inzionsstelle. Stumpfe Eröffnung Etwa 1 Theelöffel dicken Eiters abgesaugt.

15. Okt. Starke seröse Eiterung aus der Pauke. Infiltration der Weichteile über dem Warzenfortsatze hat zugenommen, greift wieder auf

die Schläfenbeinschuppe über. Sauger entleert einen Eßlöffel Eiter. Temp. Nachm. 37,9°. Der Sauger, bei dessen Anwendung der Kranke niemals Beschwerden äußerte, wird von heute ab 2 mal täglich angesetzt.

17. Okt. Gestern und heute reichliche Eiterentleerung aus Paracentese und Fistel. Normale Temperatur.

18. Okt. Inzisionswunde granuliert stark, wird ausgelöffelt und locker tamponiert.

20. Okt. Trommelfell blaßt ab. Perforation vorn unten geschlossen. Paracentese verkleinert, läßt wenig seröses Sekret austreten. Gehörgang weit und blaß, Flüstersprache rechts über 7 m weit. Fistel füllt sich mit Granulationen, entleert beim Absaugen kleine Mengen serösen Eiters. Stauung auf 16 Stunden verringert.

25. Okt. Costicalisfistel mit Granulationen gefüllt. Wundränder livid, leicht ödematös. Sauger bleibt fort, ebenso Tamponade der Wunde.

28. Okt. Inzisionswunde geschlossen und mit trokenem braungelben Schorf bedeckt. Weichteile der Umgebung livid, unempfindlich, sehr wenig verdickt. Trommelfell blaß, hinten graurot. Paracentese trocken und bis auf kleinen unteren Spalt verheilt.

5. Nov. Abszeßwunde mit rosafarbener Narbe überhäutet. Paracentese geschlossen. Bei Luftdusche normales Blasegeräusch. Auskultation vom Planum mastoideum aus, nach Laennec, ergiebt links weiches schlürfendes, nahes, rechts rauhes, lautes, ferneres Atemgeräusch. Stauung fällt fort.

7. Nov. Trommelfell blaß, trocken, leicht diffus getrübt. Hinten unten hellrote, etwas verdickte, strichförmige Narbe. Auf dem Warzenfortsatze in blasser, unempfindlicher, wenig verdickter Umgebung graurote, verschiebliche schmale Narbe. Am Halse keine Drüsenschwellung zu fühlen. Flüstersprache beiderseits in mindestens 7 m. Geheilt entlassen.

22. Nov. Wiederholte Kontrolluntersuchungen bestätigten die Heilung. Der Lage der Costicalisfistel entsprechend besteht noch eine geringfügige umschriebene, weiche und unempfindliche Hautverdickung. Bei der Auskultation vom Planum mastoideum aus ist rechts nur das Inspirium noch etwas rauher als links. [1])

Bakteriologische Untersuchung. Im Abszeßeiter (3. Okt.) mikroskopisch eine spärliche Anzahl von Kapseldiplokokken. Keine anderen Bakterien.

---

[1]) Patient, der bis dahin voll arbeitsfähig gewesen war, erkrankte etwa Mitte Februar 1907 mit Stichen in der Brust und Husten. Einige Tage später Schmerzen in der linken Oberkieferhälfte, dann auch im linken Ohre. Bei der Aufnahme in die Ohrenklinik am 23. Febr. 1907 wurde eine Pleuropneumonie und eine akute linksseitige Mittelohreiterung mit Mastoiditis und subperiostalem Abszesse über dem Warzenfortsatze festgestellt. Nach Ablauf des Lungenleidens am 4. März typische Aufmeißelung: Sehr umfangreicher Weichteilabszeß, disseminierte Herde im Warzenfortsatze, im Antrum sulzige Schleimhaut und freier Eiter. Wände der Knochenzellen morsch. Keine Corticalisfistel.

Nach dem ganzen Verlauf des Falles ist die wegen der Erkrankung des rechten Ohres s. Zt. vorgenommene Stauungsbehandlung, deren Abschluß länger als ¼ Jahr zurücklag, als das linke Ohr neuerdings erkrankte, an der Entstehung dieser Otitis und Mastoiditis offenbar unschuldig. Traten doch auch, während der Stauung, am linken Ohre keinerlei Symptome auf, welche ein Auffiackern der gut 6 Wochen vorher abgelaufenen Otitis auch nur vermuten ließen. Der mikroskopische Befund im Warzenfortsatze — ein bakteriologischer liegt nicht vor — deutet auf Pneumokokkeninfektion und stützt ebenso wie die zeitliche Aufeinanderfolge von Lungen- und Ohrbeschwerden unsere Annahme, daß im Verlaufe der Pleuropneumonie eine Neuinfektion des linken Mittelohres wahrscheinlich auf dem Wege der Tube erfolgt ist.

Das rechte Ohr erwies sich am 9. März als frei von jeder nachweisbaren Entzündung. Flüstersprache in mindestens 7 m. Bei der Auskultation nach Laennec weiches Inspirium und Exspirium.

Kulturverfahren. Von den beiden Agarröhrchen ist (4. Okt.) das zweite steril geblieben. Im ersten sehr spärliche, vereinzelte, etwa 0.5 mm im Durchmesser große, graublau durchscheinende, tröpfchenförmige Kolonien. Hängender Tropfen: Reinkultur von Diplokokken.

Bakteriologische Diagnose: Diploc. lanceolatus.

15. Magdalene Ku., 5 Jahre alt, Bahnarbeiterstochter aus Halle a. S.

Diagnose: Akute Eiterung rechts; Furunkel im rechten Gehörgange. Aufgen. 23. Okt. 06. Entl. 6. Nov. 06.

Anamnese. Vor 3 Jahren Masern. Vor 3 Wochen begann das rechte Ohr heftig zu schmerzen. Nach 4 Tagen poliklinisch Paracentese, die bei Verringerung der profusen Eiterung wiederholt wurde. Ein hinzugetretener Furunkel an der vorderen Gehörgangswand wurde gestern gespalten. Wegen starker Ohrschmerzen und Schlaflosigkeit Aufnahme in der Klinik.

Status praesens. Schwächliches, blasses Kind. Über den Lungen normaler Befund. Herz: 1. Ton an der Spitze und Basis hauchend, der 2. verstärkt. Herzgrenzen nicht verbreitert. An den übrigen Organen nichts Krankhaftes. Temp. Nachm. 37,6°.

Ohrbefund. Links: Trommelfell eingezogen. Rechts: Gehörgang entzündlich gerötet, an der Grenze zwischen knorpligem und knöchernem Abschnitt stark verengt. Dort vorn oben eine umschriebene blaßrote Hautverdickung, auf deren Kuppe sich eine mit koaguliertem Blute und nekrotischen Gewebsfetzen erfüllte Längsinzision befindet. Reichlicher dünner, bräunlicher Eiter im Gehörgange. Trommelfell nur hinten sichtbar, von roter Farbe. Flüstersprache links in 2, rechts in 0,5 m (unsichere Angaben).

Umgebung des Ohres. Am rechten Warzenfortsatze nichts Abweichendes. Am hinteren Rande des rechten Kopfnickers (oberes Drittel) eine bohnengroße empfindliche Drüse.

Nasenrachenraum. Adenoide Wucherungen mäßigen Grades. Nasenatmung unbehindert.

Behandlung und Krankheitsverlauf. Paracentese. Gehörgangsstreifen. Kopfstauung. Verband.

24. Okt. Freier Abfluß serösen gelben Eiters. Temp. regelrecht.

25. Okt. Gehörgang außen weiter, innen noch gerötet uud verengt. An der Stelle des Furunkels lineare verklebte Einziehung. Wenig Sekretion aus der fast geschlossenen Paracentese. Letztere wird erweitert.

27. Okt. Über Nacht Schmerzen im rechten Ohre. Leichte Infiltration und Druckempfindlichkeit am Warzenfortsatze. Mäßig reichliche Eiterung aus einer kleinen Perforation vorn unten. Paracentese verklebt, Trommelfell hinten oben flach vorgewölbt. Wiederholung der Paracentese. Temp. Vorm. 36,7°, Nachm. 36,8°.

28. Okt. Infiltration über dem Warzenfortsatz zurückgegangen. Planum und Spitze noch etwas empfindlich. Kopiöse Eiterung. Am Halse sind unter der Binde mehrere Druckusuren entstanden. Puderung.

29. Okt. Freie Eiterung. Entzündliche Verengerung des Gehörgangs noch erheblich. Warzenfortsatz kaum noch druckempfindlich. Stauung auf 16 Stunden beschränkt.

1. Nov. Eiterung aus der Pauke wird geringer. Trommelfell blaßt ab. Noch sehr beträchtliche diffuse Externa im innersten Gehörgangsabschnitt. Täglich Betupfen des entzündeten Bezirks mit 3 % Arg. nitric.-Lösung.

5. Nov. Trommelfell blaß, verdickt und getrübt. Paracentese und Perforation verklebt. Bei Luftdusche weiches Blasegeräusch beiderseits. Nach derselben wird Flüstersprache auf beiden Ohren auf mindestens 6 m verstanden. Stauung bleibt fort.

6. Nov. Weiter blasser Gehörgang. Sonst Befund wie gestern. Am Halse einige punktförmige subkutane Blutaustritte, rechts vorn zwei kleine Blutschorfe. Hinter dem oberen Drittel des rechten Sternocleidomastoideus eine unempfindliche, leicht geschwollene Lymphdrüse. Geheilt entlassen.

20. Nov. und 3. Dez. Kontrolluntersuchung ergiebt dauernde Heilung.

Bakteriologische Untersuchung. Im gefärbten mikroskopischen Präparate vom Paukeneiter (24. Okt.) zahlreiche Kokken, einzeln, zu Paaren und zu kurzen und längeren Ketten vereinigt. Einzelne mittellange, schlanke Stäbchen.

Kulturverfahren. In beiden Agarröhrchen überwiegend blaßgrüne, rundliche, fast linsengroße, teilweise konfluierte Kolonien: schlanke sehr bewegliche Stäbchen, gramnegativ, bilden nach 24, deutlicher nach 48 Stunden auf der Gelatineplatte einen dünnen, graugrünen Überzug, an dessen Rande sich eine schmale Verflüssigungszone befindet. Außer diesen im 1. Röhrchen eine kleine Anzahl, im 2. zahlreichere, punktförmige, grauweiße, einzeln stehende Stippchen: stark lichtbrechende Kokken, einzeln und zu vielgliedrigen Ketten und Schleifen vereinigt.

Bakteriologische Diagnose: Bac. Pyocyaneus und Streptoc. pyogenes.

16. Franz Sch., 12 Jahre alt, Kaufmannssohn aus Halle a. S.

Diagnose: Subakute Eiterung rechts mit Mastoiditis. Aufgen. 18. Okt. 06. Entl. 22. Nov. 06.

Anamnese. Mit 2½ Jahren Masern, mit 4 Jahren Scharlach. Vor 5 Wochen begann ohne bestimmte Ursache nach kurzdauernden Schmerzen das rechte Ohr zu eitern. Poliklinisch wurde Pat. mit Ausspülungen, seit dem 13. Okt. daneben ambulatorisch mit Bierscher Stauung (täglich drei mal 2 Stunden, mit zweistündigen Pausen) behandelt. Der vorher an der Spitze sehr druckempfindliche Proc. mast. soll dabei unempfindlicher geworden sein. Die Eiterung blieb kopiös, wurde indes dünner und schleimig.

Status praesens. Ziemlich kräftiger Knabe. Gesicht von roter Farbe, aber gedunsen. Dicke, aufgeworfene Lippen. Kopf wird etwas nach rechts geneigt gehalten. Herz, Lungen und Unterleibsorgane ohne pathologischen Befund. Temp. normal.

Ohrbefund. Linkes Trommelfell eingezogen. Rechts: Viel serösschleimiger Eiter im Gehörgang. Dieser gerötet und verengt. Trommelfell nur hinten zu übersehen, rot und verdickt. Hinten oben pulsierender Reflex. Flüstersprache links auf mindestens 7, rechts auf 0,75 m.

Umgebung des Ohres. Weichteile über dem rechten Warzenfortsatz normal. Planum wenig, Spitze mäßig druckempfindlich. Unterhalb letzterer, hinter dem Sternocleidomastoideus, eine unempfindliche geschwollene Drüse.

Nase und Nasenrachenraum. Akute Rhinitis. Adenoide Wucherungen mäßigen Grades. Nasenatmung ziemlich frei.

Behandlung und Krankheitsverlauf. Paracentese, Mullstreifen in den Gehörgang. Kopfstauung. Nasenspray mit Kochsalzlösung.

19. Okt. Aus der Paracentese quillt pulsierend reichlich bernsteingelber Schleimeiter. Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes beseitigt. Die Staungsbinde wird als lästig bezeichnet, obwohl sie nicht besonders fest liegt. Sie behindert erheblich die Nasenatmung.

20. Okt. Über Nacht Kopfschmerz und einige Male Erbrechen. Zunge ohne Belag; Appetit gut. Binde für die Nacht etwas gelockert. Paracentese wegen teilweiser Verklebung und leichter Vorwölbung des Trommelfells erweitert. Temp. normal.

25. Okt. Profuse Eiterung.

29. Okt. Sekretion geringer. Wegen starker Externa Austupfung des Gehörgangs mit 3% Arg. nitric.-Lösung.

9. Nov. In den letzten Tagen war die Eiterung fast versiegt auch der Gehörgang blasser geworden. Infolge von Erkältung durch Zugluft ist mit einem Aufflackern der Rhinitis auch wieder stärkere Sekretion aus dem Mittelohre aufgetreten.

12. Nov. Nur die Tamponspitze eitrig durchtränkt. Am Halse einige rote Striemen.

18. Nov. Rhinitis abgeheilt. Trommelfell noch entzündlich gerötet. Aus der klaffenden Paracentese kohärente, dunkelgelbe Schleimeiterung. Mäßige Gehörgangsentzündung. Stauung fällt fort. Täglich Bleiessigtropfen in steigender Konzentration.

19. Nov. Adenotomie. Mehrere flache, zapfenförmige Wucherungen entfernt. Geringe Blutung.

22. Ohreiterung unverändert. Flüstersprache beiderseits in mindestens 7 m. Auf Wunsch der Mutter zu ambulatorischer Weiterbehandlung entlassen.

Die kopiöse Schleimeiterung trotzte weiterhin wochenlang allen therapeutischen Bemühungen. Mitte Dezember war sie nach Anwendung kaustischer Lapislösungen nahezu versiegt, um dann in geringerem Grade wiederzukehren. Starke Bleiessiglösungen brachten sie schließlich zum Verschwinden. Innerl. Ol. Jecoris Aselli.

Bakteriologische Untersuchung. Im Paukeneiter (18. Okt.) mikroskopisch zahlreiche Kokken, vielfach zu zweien und in kurzen Ketten, außerdem blaß gefärbte schlanke Stäbchen von mittlerer Länge.

Kulturverfahren. Auf Agar entwickeln sich (19. Okt.) binnen 24 Stunden zahlreiche stippchenförmige, bis zu 1 mm große grauweiße und zwischen ihnen einzelne kleinlinsengroße hellgrüne Kolonien. Hängender Tropfen: erstere Kettenkokken, letztere schlanke, lebhaft bewegliche Stäbchen. Diese Stäbchen verflüssigen weiterhin unter Grünfärbung Gelatine und färben sich nicht nach Gram.

Bakteriologische Diagnose: Streptoc. pyogenes und Bac. Pyocyaneus.

17. Rosa E., 13 Jahre alt, Lokomotivführerstochter aus Halle a. S.

Diagnose: Rechts akute Eiterung mit Mastoiditis. Links chronischer Katarrh. Aufgen. 31. Okt. 06. Entl. 1. Dez. 06.

Anamnese. Patientin, welche vor mehreren Jahren Scharlach überstand, acquirierte Mitte Oktober einen heftigen Schnupfen. Seit dem 27. Okt. stetig zunehmendes Stechen im rechten Ohr. Bald traten auch Schmerzen hinter dem Ohre auf, und obwohl am 30. Okt. poliklinisch die Paracentese des Trommelfells ausgeführt wurde, stellte sich Rötung und Schwellung der Haut über dem Warzenfortsatze ein.

Spätere Nachfragen ergaben, daß eine Schulgefährtin der E., mit der diese vor dem Auftreten ihres Schnupfens häufigen Verkehr gehabt hatte, vom 14. bis 31. Okt. wegen Rachendiphtherie in der medizinischen Universitätsklinik behandelt wurde.

Status praesens. Großes kräftiges, sehr entwickeltes Mädchen. Gesicht gedunsen, Lippen dick, vortretend. An den inneren Organen nichts Krankhaftes. Temp. Vorm. 38,1°, Nachm. 39,1°.

Ohrbefund. Linkes Trommelfell allgemein leicht getrübt, hinten radiär gestreift, stark eingezogen. Rechts: Gehörgang von gelbem, dünnen Eiter erfüllt, innen ziemlich stark verengt. Trommelfell scharlachrot, hinten oben flach vorgewölbt. Hinten unten pulsierender Lichtreflex. Flüstersprache links in mindestens 6 m, rechts in 1,5 m. Bei Luftdusche links rauhes Blasegeräusch.

Umgebung des Ohres. Haut über dem rechten Warzenfortsatz gerötet und verdickt. An der Spitze und besonders am Planum lebhafter Druckschmerz. Unter der Spitze eine geschwollene Drüse.

Nase. Weite atrophische Nasenhöhlen. Schleimhaut gerötet und geschwollen, mit reichlichem, zähen, gelben Eiter bedeckt. Eine größere Menge am Boden des unteren Ganges. Ekzem des Naseneingangs.

Behandlung und Krankheitsverlauf. Paracentese entleert blutigen Eiter. Mullstreifen. Verband. Kopfstauung. Nasenspray. Pinselung des Ekzems mit 3 % Arg. nitr.-Lösung. Weiße Präzipitatsalbe.

1. Nov. Abundante schleimige Eiterung erfordert zweistündliche Reinigung des Gehörganges. Warzenfortsatz nicht mehr druckempfindlich. Feurige Rötung der ihn bedeckenden Weichteile. Temp. nachts und tagsüber etwa 38,0°, steigt gegen Abend auf 39,5°.

2. Nov. Teigige Infiltration über den hinteren Teil des Warzenfortsatzes hinaus; Weichteile unterhalb der Spitze sackartig verdickt. Profuse Eiterung. Aus der erweiterten Paracentesenöffnung drängt sich sukkulente Paukenschleimhaut hervor. Temp. unverändert, abends 39,8°. Binde gelockert, liegt 16 Stunden.

5. Nov. Temperatur ist langsam abgefallen; heute nachmittag 38,1°. Kopiöse Eiterung aus der klaffenden Paracentese. Infiltration auf den Warzenfortsatz beschränkt. Haut feurig gerötet, wachsartig glänzend. Geringe Druckempfindlichkeit der Spitze. Linkes Trommelfell völlig getrübt. In der linken Pauke spärliches Rasseln.

8. Nov. Bei hochnormaler Abendtemperatnr (37,5—37,8°) ist der Ohrbefund der gleiche geblieben. Binde etwas angezogen.

10. Nov. Stärkere Infiltration über dem Warzenfortsatz, besonders unterhalb der aufgetriebenen, sehr druckempfindlichen Spitze, über welcher lebhaftere Hautrötung besteht. Temp. zwischen 37 und 38°. In der Stauungspause von heute ab täglich abends 10 Minuten lang ein Vollbad von 40° C. Hinterher 2 Stunden lang Einwicklung in wollene Decken; Trockenreiben. Gummibinde etwas loser umgelegt.

11. Nov. Rötung der Haut über der Spitze und Infiltration geringer. Die durch Schweiß unelastisch gewordene Binde wird durch eine andere ersetzt.

12. Nov. Bei abundantem Abfluß dünnen schleimigen Eiters nimmt Rötung und Infiltration der Weichteile über dem Warzenfortsatze zu. Caput obstipum. Zeitweilig Klopfen im Ohre. Temp. nachm. 39,0°.

13. Nov. Der ganze an sich sehr umfangreiche Warzenfortsatz beträchtlich aufgetrieben, an der Spitze druckempfindlich. Feuriges Ödem etwa 2 Querfinger breit nach oben, hinten und unten über den Warzenfortsatz hinaus. Hinten unten vom Planum eine dunkelrote, pfennigstückgroße, besonders druckschmerzhafte Stelle, mit tiefer Fluktuation. Dort unter Chloräthyl 2 cm langer senkrechter Einschnitt bis auf den Knochen. Entleerung von Blut mit wenig Eiter und Gewebsfetzen. In der Corticalis ein linsengroßes Loch mit rauhem Rande. Bäder und Kopfstauung fallen fort. — Nachmittags werden aus der Abszeßwunde mittelst Saugers 20 ccm Blut und trübes Serum entleert. Temp. zwischen 37 und 38,6°. Augenhintergrund normal (Dr. Möller, Augenklinik).

14. Nov. Die gestern noch kopiöse Eiterung aus dem Mittelohre fast völlig versiegt; nur der Gehörgangstampon noch durchfeuchtet. Kein Klopfen mehr im Ohre. Infiltration der Weichteile über dem Warzenfortsatze wenig zurückgegangen. Wundränder livide, verklebt. Nach stumpfer Öffnung folgen beim Absaugen vormittags 20 ccm dicken blutigen Eiters, nachmittags neben einigen Tropfen Eiter trübes Serum. Druckempfindlichkeit nur noch angedeutet. Links weiches Blasegeräusch in der Pauke. Temp. zwischen 37,6 und 39,1°.

15. Nov. Der Sauger entleert nur einige Tropfen blutigen Eiters. Infiltration der Weichteile stärker, auch über den benachbarten Bezirken des Hinterhauptbeines. Unterhalb der Spitze besteht keine Infiltration mehr. Mäßig reichliche dickflüssige Eiterung aus der Pauke. Temp. nachts dauernd etwa 39°.

Typische Aufmeißelung: Schnitt durch die stark infiltrierten Weichteile und die alte Inzisionswunde: es entleert sich ein halber Eßlöffel Eiter. Durchbruch am hinteren oberen Rande der Spitze. Ausgedehnte Zerstörungen des ganzen Warzenfortsatzes, nach hinten bis an die Sulcuswand reichend. Sehr zellreicher Warzenfortsatz, besonders nach oben und hinten. Antrum sehr eng. Resektion der Spitze.

16. Nov. Operation gut überstanden. Keine Beschwerden.

19. Nov. Erster Verbandwechsel. Wundhöhle trocken, mit grauweißen nekrotischen Fetzen belegt Aus dem Mittelohre ziemlich reichliche dickflüssige Eiterung. Nasenschleimhaut noch ziemlich stark gerötet. Im unteren und mittleren Gange mäßig viel Schleimeiter. Am Boden der rechten Nasenhöhle einige leicht blutende ulcerierte Stellen. Betupfen mit 3 % Arg. nitric. Salbe.

23. Nov. Wunde sezerniert stark. Eiterung aus der Pauke und Verdickung der Weichteile über dem Proc. mast. nehmen ab.

1. Dez. Pauke trocken, Trommelfell blaß, Paracentese in Heilung begriffen. Wundhöhle füllt sich mit Granulationen. Zu ambulatorischer Weiterbehandlung entlassen.

28. Dez. Wundhöhle mit blaßroter, schmaler, etwas, eingezogener

wenig verschieblicher Narbe verheilt. Weichteile in der Umgebung normal. Trommelfell blaß, verdickt; Paracentese geschlossen. Feuchtes Blasegeräusch in der rechten Pauke. Flüstersprache rechts in 2, links in 4 m. Nasenschleimhaut blaß. Auf dem rechten Nasenboden wenig Schleimeiter. Luftdusche.

7. Jan. 07. Flüstersprache beiderseits auf mindestens 7 m. Leichte Eitersekretion in beiden Nasenhöhlen besteht fort. Nasenspülungen mit gelegentlicher Wiedervorstellung.

Bakteriologische Untersuchung. Am 31. Okt. im gefärbten Ausstrichpräparate vom Paukeneiter größere und kleinere Kokken, einzeln, die kleineren auch zu zweien und, sehr spärlich, in kurzen, bis viergliedrigen Ketten liegend.

Kulturverfahren. Nach 24 Stunden sind auf Agar sehr zahlreiche grauweiße, im Durchmesser bis zu 1 mm große Kolonien gewachsen; hängender Tropfen: stark lichtbrechende Kokken, einzeln, als Diplokokken und zu geraden und geschlängelten Ketten vereinigt. Im ersten Röhrchen auch 4 gelblichweiße halblinsengroße Kolonien; mikroskopisch einzeln und in Häufchen liegende Kokken. Die letzteren Kolonien nehmen in den folgenden Tagen ockergelbe Farbe an.

Am 13. Nov. bot das Mittelohrsekret im gefärbten Präparate einen ähnlichen Befund wie am 31. Okt.; außerdem fanden sich plumpe und gekrümmte Stäbchen vor.

Kulturverfahren. Auf Agar entwickeln sich binnen 24 Stunden drei makroskopisch verschiedene Arten von Kolonien, die im dritten Röhrchen fast sämtlich einzeln liegen. Zunächst sind wieder die bei der ersten Kultur beschriebenen beiden Koloniensorten aufgegangen, und zwar herrschte die zweite Art, welche graugelb gefärbt war, im ersten Röhrchen vor. Außerdem sind in größerer Zahl weißliche, milchig aussehende Kolonien gewachsen, wenig größer als die der Streptokokken. Bei Betrachtung im hängenden Tropfen bestehen sie aus kurzen, polymorphen, geraden oder leicht gekrümmten, unbeweglichen Stäbchen, vielfach mit verdickten Enden, die meist in Haufen, hie und da auch in Rosettenform angeordnet liegen. Nach Isolierung auf Agar makroskopisch wie mikroskopisch der gleiche Befund; nur die graugelben Kolonien sind mehr orangefarben.

Die Stäbchenkultur wurde weiter untersucht.

1. Auf Rinderserum übertragen zeigten die Stäbchen nach 15 Stunden bei Färbung nach M. Neißer hie und da nicht sehr intensive, aber doch deutliche und vielfach recht ausgesprochene Polkörner. Die Färbung wurde nach Überimpfung mit demselben Resultate wiederholt. Grampositiv; palisadenartige Lagerung der Stäbchen.

2. Es wurden (19. Nov.) 2 Platinösen einer 20 Stunden alten Serumreinkultur in eine Brusthauttasche eines gesunden, 310 g schweren Meerschweinchens verimpft. Das Tier wurde nach 40 Stunden tot aufgefunden.

Sektion: Nekrose in der Umgebung der Hauttasche. Ziemlich starke Injektion der benachbarten Weichteile. Größeres Quantum trübserösen Exsudats im Peritonealsack, eine kleine Menge in der linken Pleurahöhle und im perikardialen Raume. Nebennieren groß, rotgelb.

3. Am 21. Nov. wurden von einer 24 Stunden alten Bouillonreinkultur in 3 Bouillonröhrchen (Alkaleszenz = 0.7 $^1/_{10}$ SO_3) je eine Öse übertragen. Nach 24—48—72 Stunden keine Säurebildung (Bestimmung der Neutralitätsgrenze durch Azolithminpapier). Bouillon diffus getrübt, mit zarten, weißlichen, zu Boden sinkenden Flocken.

4. Im Kölbchen wurde die Bouillon nach etwa 8 Tagen ziemlich klar. Außer einer dicken, lockeren weißen Bakterienschicht am Boden waren Ansätze zu Oberflächenwachstum zu sehen, das aber erst nach 14 Tagen zur Bildung eines etwa ein Drittel der Flüssigkeitsoberfläche einnehmenden dünnen weißen Häutchens führte. Überimpfungen von diesem Häutchen auf die Oberfläche anderer Bouillonkölbchen hatten auf die Art des Wachstums der Stäbchen anscheinend keinen Einfluß.

5. Toxinversuche. Am 6. Dez. wurden zwei gesunden Meerschweinchen von je 220 g Gewicht 0,01 bezw. 0,1 g eines Filtrates, das aus

einer am 23. Nov. in einem Kölbchen angelegten Bouillonreinkultur mittelst Berkefeldkerze gewonnen war, unter die Brusthaut gespritzt. Am 10. Dez. wurde der Versuch mit 1 ccm des Filtrats einer 10 Tage alten Bouillonreinkultur an einem dritten, gleichschweren Meerschweinchen wiederholt. Sämtliche Tiere blieben (zwölf- bezw. achttägige Beobachtung) gesund und zeigten auch keine Infiltration in der Nähe der Einstichstellen. — Die von den drei Filtraten auf Glyzerinagar angelegten Kulturen blieben steril.

6. Am 9. Dez. wurde von der am 15. Nov. gewonnenen Agarreinkultur, welche nunmehr einen dicken, saftigen, hellgelben Rasen bildete, auf Rinderserum übergeimpft. Am 10. Dez. wurden von den nach 30 Stunden in großer Zahl als Reinkultur gewachsenen Kolonien 2 Ösen einem 220 g schweren Meerschweinchen in eine Brusthauttasche gebracht. Dies Tier war nach 4 Tagen noch völlig munter und zeigte nur am blinden Ende der Hauttasche eine kleine flache Infiltration.

Sektion, nach Tötung durch Äther: Zahlreiche Sugillationen im Zellgewebe um die Hauttasche. Seröse Höhlen, Nebennieren ohne pathologischen Befund.

Aus Abstrichen von einer aus der Operationshöhle des Warzenfortsatzes (15. Nov.) entnommenen Granulation wurden mikroskopisch und kulturell (auf Agar und in Bouillon) Kettenkokken nachgewiesen; keine Stäbchen. Im ersten Agarröhrchen vereinzelte Kolonien von Staph. pyog. aureus (Verunreinigung bei der Entnahme des Materials).

Bakteriologische Diagnose: Im Warzenfortsatzeiter Streptoc. pyogenes. Im Paukeneiter Streptoc. pyogenes und Staph. pyogenes aureus, später auch Diphtheriebazillen.

18. Paul De., 5 Jahre alt, Klempnerssohn aus Halle a. S.

Diagnose: Subakute Scharlacheiterung beiderseits.

Aufgenommen 3. Nov. 06. Entlassen 4. Dez. 06.

Anamnese. Mitte August 1906 Scharlach. Am 3. Krankheitstage begannen beide Ohren zu eitern. Seit dem 6. Oktober wurde die Eiterung poliklinisch behandelt, ohne sich merklich zu bessern. In den letzten Tagen trat links Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand auf, weshalb das Kind der Klinik überwiesen wird.

Status praesens. Gut genährter und kräftig entwickelter Knabe. Innere Organe gesund. Temperatur regelrecht.

Ohrbefund. Rechts: Gehörgang entzündlich gerötet und verengt. Nur der hintere Teil des Trommelfells zu übersehen, dunkelrot, hinten oben Vorwölbung. Hinten unten großenteils verklebte Schnittwunde, aus deren unterem Winkel gelber, rahmiger, wenig fötider Eiter fließt. Links: Der mit spärlichem, dicken, gelben Eiter überzogene Gehörgang wird im inneren Drittel, nahe dem Trommelfell, durch eine graurote Verdickung der hinteren oberen Wand und durch eine von dieser entspringende, weichelastische, zitzenförmige Vorwölbung völlig obturiert. Auf der Spitze des Kegels ein Eiterpunkt.

Behandlung und Krankheitsverlauf. Breite Paracentese beiderseits. Dieselbe wird links durch die vorgewölbte Gehörgangswand nach dem hinteren Abschnitt des Trommelfells hin geführt. Links folgt nur Blut, rechts reichlich Eiter. Gehörgangsstreifen. Verband. Kopfstauung.

4. Nov. Beiderseits mäßig reichliche Eiterung. Die Vorwölbung der hinteren oberen Wand des linken Gehörgangs ist erheblich zurückgegangen. Binde gut ertragen. Gesicht stark cyanotisch.

5. Nov. Nur die Spitze der Tampons von schleimigem Eiter durchfeuchtet. Linker Gehörgang weit; nur im inneren Drittel, ebenso wie rechts, noch gerötet und geschwollen. Im linken Trommelfell ist hinten oben, an der Stelle der Paracentese, ein großer, ovaler, fast bis zum Rande reichender Defekt sichtbar geworden, in dem sulzig geschwollene Paukenschleimhaut liegt.

6. Nov. Stuhlverhaltung. 0,15 g Calomel. Danach reichliche Entleerung. Einmal Erbrechen.

8. Nov. Eiterung stärker, besonders links, wo auch die Externa wieder zugenommen hat. Bepinselung mit 3 % Arg. nitr.-Lösung.

10. Nov. Dünne, spärliche Sekretion. Gehörgänge blasser und weiter. Die Paracentese des rechten Trommelfells verheilt. Hier besteht hinten unten eine etwa ein Drittel des Trommelfells einnehmende nierenförmige Perforation. Links ist vorn unten ein großer, hinten oben ein etwas kleinerer ovaler Defekt vorhanden.

16. Nov. Beide Ohren zeitweise trocken. Dann wieder Spuren von Schleimeiter.

17. Nov. Verdickte, graurote feuchte Paukenschleimhaut. Stauungsbinde versuchsweise fortgelassen.

19. Nov. Rechts etwas Schleimeiter. Wiederaufnahme der Stauung.

22. Nov. Beide Trommelfellreste blaß. Rechtes Ohr trocken. Links Spur Schleimeiter, Paukenschleimhaut sukkulent.

26. Nov. Rechtes Ohr trocken geblieben. Links Tamponspitze feucht. Einträufelung von Hydrog. peroxyd. durab. 1 : 4 Aq. destillata.

28. Nov. Vermehrte Sekretion links. Hydr. perox., nach zweimaliger Anwendung heute mit Einblasen gepulverter Borsäure vertauscht.

1. Dez. Beide Ohren trocken. Binde liegt täglich noch 6 Stunden.

3. Dez. Kein Sekret wieder aufgetreten. Stauung fortgelassen.

4. Dez. Blasse, weite Gehörgänge. Trommelfellreste weißlich, verdickt. Rechts besteht hinten unten, links vorn unten und hinten oben je eine große Perforation. Paukenschleimhaut blaßrot und trocken. Geheilt entlassen.[1])

28. Dez. Bei wiederholten Kontrolluntersuchungen wurde derselbe Befund, wie bei der Entlassung erhoben.

Bakteriologische Untersuchung. Im mikroskopischen Präparate vom Eiter der rechten Paukenhöhle (3. Nov.) zahlreiche Kokken, einzeln und in unregelmäßigen Haufen; im Eiter aus der linken Pauke (4. Nov.) viele schlanke mittellange und dickere, kürzere Stäbchen, letztere zum Teil mit verdickten Enden, außerdem einzelne Kokken.

Kulturverfahren. Rechts (4. Nov.) nach 20 Stunden auf Agar dicker ockergelber Rasen, am Rande desselben einzelne stippchenförmige bis doppeltstecknadelkopfgroße gleichfarbige Kolonien: stark lichtbrechende, größere Kokken, zu zweien, einzeln und vielfach in größeren Mengen zusammenliegend. Reinkultur.

Links (5. Nov.) nach 24 Stunden 3 verschiedene Kolonienarten:

a) Sehr zahlreiche, trübmilchige, fast stecknadelkopfgroße. Hängender Tropfen: schlanke und plumpere, vielfach auch gekrümmte und an den Enden verdickte, unbewegliche Stäbchen, stellenweise in Sternform vereinigt. Grampositiv. Neißerfärbung negativ.

b) In geringer Zahl tiefgelbe, bis halblinsengroße Kolonien: Kokken mittlerer Größe, meist einzeln, stellenweise Häufchen und kurze Ketten bildend.

c) Wenige hellgrüne, wie zerflossen aussehende, linsengroße Kolonien, die anderen teilweise überlagernd: polymorphe, meist schlanke, sehr bewegliche Stäbchen. Gramnegativ. Auf der Gelatineplatte graugrüne, sehr flache, runde Kolonien; auch nach mehreren Tagen keine Verflüssigung.

Auf Agar gezüchtete Reinkulturen boten den gleichen Befund.

Bakteriologische Diagnose: Rechts Staph. pyogenes aureus in Reinkultur. Links Pseudodiphtheriestäbchen, Staph. pyog. aur. und Bac. fluorescens (?).

Der Vollständigkeit wegen sei noch angeführt, daß außerdem bei einem mit Extraduralabszeß verbundenen Fall und einem anderen Fall von beiderseitigem Cholesteatom (Kind) vorübergehend,

---

[1]) Seit dem 10. März 1907 mit einem Rezidiv der Eiterung rechts von neuem in poliklinische Behandlung gekommen. Es besteht große nierenförmige Perforation, durch welche granulär geschwellte Schleimhaut am Promontorium sieht. — Offenbar hatte das Borpulver nur eine temporäre Latenz der Sekretion herbeigeführt.

solange die Diagnose nicht sicher gestellt war, die Bindenstauung angewandt wurde. Bei dem Falle von Extraduralabszeß deutete schon nach wenigen Stunden eine, besonders über der Schläfenbeinschuppe aufgetretene Infiltration und Druckempfindlichkeit auf den intrakraniellen Prozeß hin, den am folgenden Tage die Operation aufdeckte. In dem anderen Falle gelang es nach einigen Tagen, geschichtete Epidermislamellen zu erhalten, wonach die Stauung abgebrochen wurde. Beide Patienten wurden operativ geheilt.

Von den 18 übrigen Fällen gelangten unter Mithülfe oder bei alleiniger Anwendung der Bierschen Stauung, die 3 Mal mit der Saugtherapie kombiniert wurde, 11 (darunter 3 doppelseitige Eiterungen) zur Heilung. Bei 5 Kranken mußte schließlich die typische Aufmeißelung des Warzenfortsatzes vorgenommen werden. In einem sechsten Falle blieb die Eiterung kopiös, und bei einem Kinde wurde nach kurzer Stauungsdauer aus äußeren Gründen die Behandlung abgebrochen.

15 der Kranken waren Kinder, im Alter von 10 Monaten bis zu 14 Jahren, 3 Männer von 31 bis 42 Jahren. Die zur Operation Gekommenen waren sämtlich Kinder.

Vom ätiologischen Gesichtspunkt handelte es sich 2mal um akute Masernotitiden, 1 Mal um subakute Scharlacheiterung. Auch eine chronische Eiterung ließ sich auf Scharlach zurückführen, war jedoch gelegentlich eines Schnupfens akut exazerbiert. Die übrigen Fälle müssen als genuin angesehen werden. In einer Anzahl von ihnen traf mit dem Beginn der Ohrbeschwerden ein Schnupfen zusammen. Im Fall 16 war die Rhinitis mit adenoiden Wucherungen im Nasenrachenraum verbunden, und im Fall 5 entpuppte sich die Mastoiditis als tuberkulöser Natur.

Nur bei 3 Patienten (Fall 7, 15, 18) war zu Beginn der Stauungsbehandlung eine Warzenfortsatzkomplikation ziemlich bestimmt auszuschließen. Alle Übrigen hatten mehr oder weniger deutliche Anzeichen von Mastoiditis. Bei den Operierten stimmte mit dieser Diagnose der Operationsbefund überein; zudem bestand bei 3 von ihnen über dem Warzenfortsatze ein Abszeß, 1 Mal mit einer Fistel in der Corticalis. Auch von den Geheilten hatten 5 periostitische Abszesse, 2 auch Corticalisdurchbrüche. Ein Mal war der Abszeß bereits anderweitig geöffnet worden. In weiteren 4 geheilten Fällen machte die Druckempfindlichkeit von Spitze und Planum bezw. am hinteren Umfange ein relatives Ergriffensein des Warzenfortsatzes wahrscheinlich.

Die Zeitdauer, binnen welcher nach Einleitung der Stauung die Heilung der 11 Fälle eintrat, schwankte zwischen 13 und 40 Tagen und betrug im Mittel 26 Tage. Die längste Zeit, 40 Tage, beanspruchte der lose gestaute einjährige Knabe N. (Fall 4), dessen Mittelohreiter schließlich eine Reinkultur des Bac. Pyocyaneus aufwies. Denselben bakteriologischen Befund bot in der Pauke Kl. (Fall 13) mit 39 Behandlungstagen. Wie dieser, waren Fall 14 und 18 (35 bezw. 31 Tage) chronisch bezw. subakut und boten teils wegen der bereits vorhandenen offenbar umfangreichen Zerstörungen im Warzenfortsatze, teils wegen des Grundleidens (Scharlach) der Therapie besondere Schwierigkeiten. Unter Ausschluß dieser 4 Fälle sinkt die durchschnittliche Behandlungsdauer auf 20,7 Tage.

Bei 7 Patienten — darunter 2 mit beiderseitiger Eiterung — ergab die verschieden lange, meist mehrere Wochen, bis zu 4 Monaten nach der Entlassung vorgenommene Kontrolluntersuchung, daß kein Rezidiv aufgetreten war.[1]) Die übrigen 4 geheilten Kranken erschienen leider nicht wieder zur Kontrolle.

Die mikroskopischen Untersuchungen wurden teilweise in der Ohrenklinik, teilweise, wie alle kulturellen, im hygienischen Institute der Universität ausgeführt. Herrn Professor Dr. Sobernheim bin ich für seine liebenswürdige Unterstützung und Kontrolle zu Dank verpflichtet. Die Technik war folgende. Sollte aus dem Mittelohre Material zur Untersuchung gewonnen werden, so wurde der mit Kochsalzlösung ausgespülte Gehörgang durch Austupfen mittelst sterilisierter entfetteter Watte getrocknet, und das Trommelfell mit steriler Nadel paracentesiert. Durch den Schnitt hindurch wurde dann mittelst ausgeglühter Platinöse unter Vermeidung von Berührung des Gehörganges der Eiter entnommen und auf dem gereinigten Objektträger verteilt bezw. auf in Röhrchen schräg erstarrtem Agar ausgestrichen. Gewöhnlich wurden 2—3 Verdünnungsausstriche hergestellt. Bei den periostitischen Abszessen wurde nach Inzision analog verfahren. Im Falle 10 wurde der Eiter aus der vorhandenen Perforation entnommen. Die mikroskopischen Präparate wurden mit Löfflerschem Methylenblau, wo es zur Feststellung der Mikroorganismen erforderlich war, auch nach Gram etc. gefärbt. Die beschickten Röhrchen kamen für meist 20—24 Stunden in den Brütschrank (37° C.). Für die Untersuchung der Kulturröhrchen

1) Vgl. jedoch S. 25, Anm. bei der Korrektur.

genügte im Allgemeinen die Prüfung der auf den Originalröhrchen gewachsenen Kolonien. War dies nicht der Fall, so wurden von den verschiedenen Kolonieformen Reinkulturen angelegt und genauer untersucht. Zur Identifizierung der verschiedenen Bakterienarten wurden die gebräuchlichen Methoden der mikroskopischen und kulturellen Untersuchung herangezogen. Die mikroskopische Betrachtung der gezüchteten Bakterien geschah zunächst stets im hängenden Tropfen.

Aus äußeren Gründen konnten nur die letzten 12 Fälle mikroskopisch und kulturell und der vierte teilweise auch kulturell untersucht werden. Bei den ersten 3 und bei Fall 5 und 6, wie beim Bakterienbefund des Abszeßeiters von Fall 4 liegen nur die mikroskopischen Diagnosen vor. Im ersten Falle deckten sich die mikroskopischen Diplokokkenbefunde aus dem Eiter der Pauke und der Operationshöhle des Warzenfortsatzes, und die Annahme, daß hier tatsächlich eine Diplokokkenmastoiditis vorlag, wird auch durch die in den Warzenfortsatzzellen gefundenen charakteristischen disseminierten Herde eitrig infiltrierter Schleimhaut gestützt, sodaß die bakteriologische Diagnose hier als nahezu sicher erscheint. Die übrigen rein mikroskopischen Befunde beanspruchen nur den Wert einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose.

Die Stauungshyperämie wurde in der bekannten Weise mittelst gewebter, mit Baumwolle gefütterter elastischer Binden erzielt, welche für Kinder 2, für Erwachsene 3 cm breit gewählt wurden. Eine Öse und mehrere Haken an den beiden Enden erlaubten verschiedene Dosierung des Stauungsgrades. In den letzten 8 Fällen wurde ein Behelf nachgeprüft und oft als ganz praktisch befunden, welchen Verfasser in der Bonner chirurgischen Klinik anwenden sah. Die Binde wird so lang bemessen, daß sie bei Berührung ihrer Enden dem Hals fest anliegt. Wird die Öse dann an dem einen Ende, und der äußerste Haken 4 cm vom andern entfernt befestigt, so wird in vielen Fällen, wenigstens für die ersten Tage, der richtige Grad der Stauung erreicht. Die Rücksichtnahme auf die Schwere der Infektion und auf die subjektiven Angaben des Kranken behielt jedoch ihren leitenden Wert. Später mußte die Binde, entsprechend der Abnahme ihrer Elastizität, gewöhnlich fester angezogen werden, sofern sie nicht durch eine neue ersetzt wurde. Im Allgemeinen wurden die Binden bei den letzten 8 Patienten etwas enger angelegt, als bei den

früheren. Besonders lose lagen sie, wegen der Gefahr der Dyspnoe, bei den 3 Säuglingen (Fall 4, 6 und 7). Da die Baumwollunterfütterung sich öfter ablöste und zusammenballte, wurde sie mehrere Male entfernt, ohne daß dabei Nachteile zutage traten. Die Haut des Halses wurde täglich mit Kampherspiritus abgerieben. Während der Stauung lagen die Kranken an den ersten Tagen dauernd im Bett. Die schwereren Fälle und auch einige leichter kranke, aber unruhige Kinder verblieben auch später darin. Sonst wurde den Erwachsenen und den älteren Kindern bald gestattet, sich tagsüber erst einige Stunden, dann länger außer Bett im Zimmer aufzuhalten. Die täglichen Stauungspausen betrugen zunächst 2 Stunden, bei stärkerer Schwellung über dem Warzenfortsatze und am Halse auch etwas mehr. War über dem Warzenfortsatze ein Steigen und Fortschreiten der Entzündungssymptome bemerkbar (cf. operierte Fälle), so wurden längere Pausen eingeschaltet. Sonst wurde jedoch erst, wenn die Eiterung dem Versiegen nahe, und alle übrigen lokalen Symptome verschwunden waren, die Binde 8 und mehr Stunden, und wenn jede Sekretion aufgehört hatte, völlig fortgelassen, und das Heilungsergebnis noch einige Zeit bis zur Entlassung kontrolliert. 3mal wurde bei subperiostalen Abszessen (Fall 13, 14 und 17) auch der Sauger angewandt. Die Glasglocke wurde 1—2mal täglich 10—20 Minuten lang auf die eingefettete Haut um die Inzisionswunde gesetzt und, bei reichlichem Eiterabfluß, auch zuweilen mehrere Male in derselben Sitzung entleert. Breite, nach Bedarf wiederholte Trommelfellparacentese und hinreichend große Inzision der Abszesse über dem Warzenfortsatze (Chloräthyl) sorgten für tunlichst freien Eiterabfluß. Die Entfernung des Sekrets aus dem Gehörgange erfolgte durch öfteres Austupfen; war die Eiterung kopiös, so wurde daneben, in einem Falle (17) Tag und Nacht zweistündlich, mit Kochsalzlösung ausgespritzt. Besonderer Wert wurde auf die Regelung des Stuhlganges durch Calomel gelegt. In zwei Fällen (4 und 10) von Grünfärbung des Eiters durch den Bac. Pyocyaneus wurde nach dem Vorgange von Voss[1]) Borpulver eingeblasen; nach 2—3maliger Applikation war der Eiter gelb, und von weiterer Verwendung des Mittels wurde im Interesse der Stauung dann abgesehen. Die Wirkung des Borpulvers scheint vor allem auf der Aus-

1) Voss, Der Bac. Pyocyan. im Ohr. Veröffentlichungen a. d. Gebiete d. Militär-Sanitätswesens. Heft 33, S. 178ff.

trocknung des Nährbodens der Bazillen zu beruhen. Ein ähnlich prompter Erfolg wurde übrigens im Fall 13 durch die Einführung von Mullstreifen erzielt, die mit 0,5 Proz. Arg. nitr.-Lösung getränkt waren. In diesem chronischen Falle trat die völlige Heilung erst ein, als eine derbe Granulation auf dem Promontorium durch wiederholte Touchierung mit der Lapisperle zum Schrumpfen gebracht war.

Im allgemeinen wurde die Stauung gut ertragen und oft als Wohltat bezeichnet. Die spontan oder auf Druck vorhandenen Schmerzen am Warzenfortsatze, im Ohre, im Kopfe, an geschwollenen Lymphdrüsen wurden vielfach schon nach wenigen Stunden gemildert und pflegten, mit Ausnahme der zur Operation gelangten Fälle, nach einigen Tagen, oft sogar nach 24 Stunden beseitigt zu sein. Auch die Umgebung der Inzisionswunde über dem Warzenfortsatze wurde unempfindlich, was besonders bei der Anwendung der Saugglocke angenehm empfunden wurde. Nur beim 2. Falle, der mit inzidiertem Abszesse und Corticalisfistel übernommen wurde, steigerte sich anfänglich der Druckschmerz am Warzenfortsatze, ohne daß am unperforierten Trommelfelle stärkere Entzündung oder Vorwölbung auf Retention deuteten; doch klangen die Erscheinungen ohne weitere Maßnahmen in kurzer Zeit wieder ab. Über stärkere Belästigung durch die Binde klagte allein der Knabe Sch. (16), bei dem auch Erbrechen auftrat. Nach vorübergehender Lockerung wurde die Binde später auch festliegend ertragen; es war also trotz der im Nasenrachenraume vorhandenen adenoiden Wucherungen, die immerhin eine mittlere Größe hatten, Gewöhnung an die Stauung eingetreten. Leichte abendliche Temperatursteigerung ist auch bei den geheilten Patienten mehrere Male notiert und wohl als Ausdruck der in der Stauungspause erfolgten Resorption infektiösen und toxischen Materials aus dem Entzündungsherde zu betrachten.

Bei dem Kind Bo. (7) kam es am 7. Stauungstage zu einem kleinen Abszesse über der Sut. mast.-squamosa, obgleich aus der klaffenden Paracentese reichlich Eiter quoll. Bemerkenswert sind die in den Fällen 11 und 15 beobachteten Retentionserscheinungen, die ohne Fieber in einer Nacht sich entwickelten und nach Herstellung ausreichenden Abflusses von Eiter bezw. mit toxischen Stoffen beladenem Blut ebenso schnell wieder verschwanden. Es sei deshalb hier gleich erwähnt, daß die tägliche genaue Kontrolle des Trommelfellschnitts dringend notwendig

erschien. Die Paracentesenöffnung, wie ausgiebig sie auch bemessen war, verlegte sich häufig durch stark geschwollene Schleimhautwülste, neigte auch zu auffallend schneller Verklebung, und auf der Höhe der Eiterung mußte öfter täglich ihre Erweiterung mittelst Knopfmessers erfolgen. Zuweilen genügte ein Auseinanderdrängen der Wundränder mit der Sonde.

Gehörgangsentzündungen wurden trotz sorgfältiger Reinigung mehrere Male gesehen, jedoch nur bei akuten Eiterungen. Störend hochgradig waren sie in den Fällen 3, 11 und 13. Es ist wohl anzunehmen, daß sie nicht allein in der vermehrten durchpassierenden Eitermenge, sondern auch in der durch die Stauung herbeigeführten Lockerung des Epithels und Durchtränkung der Weichteile des Gehörganges mit den aus dem Entzündungsherde stammenden bakteriellen Produkten ihre Ursache haben. Da auf einen möglichst freien Überblick über das Trommelfell nicht verzichtet werden sollte, wurde die Externa nebenher durch die Anwendung von Lapislösungen bekämpft.

Zu den sonstigen unliebsamen Begleiterscheinungen gehören die deutlichen Anzeichen von Mittelohrkatarrh, die in 2 Fällen (13 und 17) während der Stauung an dem anderen Ohre zur Beobachtung kamen. Beide Male handelte es sich um Verschlimmerung geringfügiger katarrhalischer Erscheinungen. Nach Fortfall der Stauung verschwanden die Rasselgeräusche wieder aus der Pauke, doch bedurfte es bei der Patientin E. längere Zeit der Luftdusche, um das beim Beginn der Behandlung vorgefundene Hörvermögen wiederherzustellen. Da eine andere Ursache für die Verschlimmerung des Katarrhs nicht nachzuweisen war (die Rhinitis im Falle 17 befand sich in der Besserung), dürfte die Transsudation bezw. Exsudation in die Paukenhöhle wesentlich durch die Stauungshyperämie zu erklären sein.

Nicht unbedenklich erscheint die bei dem Patienten Wi. (8) aufgetretene Hämorrhagie. Wegen des etwas apoplektischen Habitus des Mannes war zunächst von der Stauung abgesehen worden. Da die Eiterung indes durch die sonst übliche Behandlung nicht beeinflußt zu werden schien, wurde doch schließlich ein Versuch gemacht, der auch bei dem akuten wie bei dem chronischen Leiden in kurzer Zeit zum Ziele führte. Die Ruptur des Trommelfells erfolgte etwa am ursprünglichen oberen Ende der Paracentese, deren junge Narbe dem Andrängen der strotzend

hyperämischen Schleimhautpolster in der Pauke nicht standzuhalten vermochte. Das Blut wurde schnell wieder resorbiert, und die Heilung der Otitis nicht beeinträchtigt.

Auf den beim Falle 15 vorhandenen Gehörgangsfurunkel hatte die Stauung offenbar einen sehr günstigen Einfluß. Der Furunkel war am Tage vor dem Beginn der Behandlung gespalten und 2 Tage nachher mit eingezogener Narbe verheilt. Schoengut[1]) inzidierte seine Fälle nicht, sah unter der Stauungsbinde meist nach wenigen Stunden Spontaneröffnung und erreichte fast stets binnen 3 Tagen Heilung.

Einige Male traten unter der Binde einzelne Schnürstriemen am Halse auf, wahrscheinlich infolge Drucks des abgelösten und zusammengeballten Bindenfutters auf die transpirierende Haut. Die Stauung wurde hierdurch nicht unterbrochen. Die Usuren heilten, mit etwas Puder bedeckt, unter der Binde, von der das Futter entfernt worden war. Ungefütterte Binden, die wegen dieser üblen Erfahrungen öfter von vornherein benutzt wurden, belästigten, wie bemerkt, die Patienten durchaus nicht, sofern nur die Schlußstelle etwas gepolstert war, und es erscheint, wenn der Futterstoff sich nicht zuverlässig haltbar befestigen läßt, ratsam, überhaupt auf denselben zu verzichten. Auch Hasslauer[2]) scheint ungefütterte gewebte Binden als praktisch erprobt zu haben, und in der Bierschen Klinik sah Verfasser im vergangenen Sommer die Kopfstauung ebenfalls mittelst ungefütterter Binde ausführen.

Treten wir nun der Frage näher, ob sich aus den therapeutischen Ergebnissen brauchbare Schlüsse ziehen lassen zur Unterscheidung solcher Fälle, die für die Kopfstauung, ev. mit Saugbehandlung geeignet sind und derjenigen, bei denen diese Methoden voraussichtlich versagen werden und gefährlich werden können. Daß den folgenden Überlegungen nur der durch die geringe Krankenzahl ihnen zugewiesene Wert zukommt, bedarf keiner Betonung. Erst von weiteren eingehenden Versuchen größeren Maßstabes kann eine relative Klärung der Indikationsstellung zu erhoffen sein.

Wenn Keppler[3]) hinsichtlich der Stauungsbehandlung bei

1) Schoengut, Z. Ther. d. Otit. ext. circumscr. u. verwandt. Affekt., D. med. Wochenschr. 1906, No. 43.

2) Hasslauer, D. Stauungsh. bei d. Behdlg. v. Ohreiterungen. Münch. med. Wochenschr. 1906, No. 34.

3) Keppler, Die Behdlg. entzündl. Erkrankungen von Kopf u. Gesicht mit Stauungshyp. Münch. med. Wochenschr. 1905, No. 45—47.

Otitiden meint, „der Erfolg ist um so sicherer und bestimmter zu erwarten, je früher bezw. je akuter der betreffende Fall zur Behandlung gelangt“, so steht die allgemeine Fassung dieses Satzes mit unseren Erfahrungen nicht im Einklange. Der frischeste Fall war die Patientin E. (17), deren Otitis erst 3 Tage alt war, als mit der Stauung begonnen wurde. Der Fall verlief am schwersten. Bei den anderen mißglückten Fällen bestand die Eiterung 8, 9 und 17 Tage. Das Kind A. (5), dessen Warzenfortsatz tuberkulöse Granulationen beherbergte und Sequesterbildung aufwies, nimmt hier eine Sonderstellung ein, und das vorzeitig entlassene Kind Bo. (7) muß außer Betracht bleiben.

Nur der ungeheilt gebliebene Fall Sch. (16) (Aden. Veg.), dessen Eiterung 5 Wochen alt war, schließt sich in der Zeitdauer seines Leidens vor der Stauung der Mehrzahl der geheilten Fälle an. 4 derselben waren 14 bezw. 15 Tage alt; alle übrigen 10 Eiterungen bestanden, wenn man von der seit 9 Tagen rezidivierten alten Scharlachotitis (Fall 12), die nicht als Analogon einer frischen Erkrankung gelten darf, absieht, bereits 3, 4, 8, 10 und mehr Wochen. In der bisher vorliegenden Literatur finden sich eine ganze Reihe frischer durch Stauungshyperämie mit mehr oder weniger Erfolg behandelter Otitiden. Es sei hier nur an Kepplers und Hasslauers Fälle erinnert. Zu den 4 Entzündungen „leichteren Grades“, die Hasslauer heilte, haben wir kein Pendant. Seine übrigen 12 akuten Fälle zeigten „hochgradige, z. T. stürmische Entzündungserscheinungen“, und 8 Mal beteiligte sich der Warzenfortsatz. Da von Weichteilveränderungen nicht gesprochen wird, scheint nur spontaner Schmerz oder Druckempfindlichkeit vorgelegen zu haben. Für die Tatsache, daß 4 Fälle in durchschnittlich 8 Tagen ohne Paracentese, 5 weitere nach Trommelfellschnitt in durchschnittlich 16,4 Tagen zur Heilung kamen, fällt das Moment ins Gewicht, daß die Kranken kräftige Männer im widerstandsfähigsten Lebensalter waren. Trotzdem rezidivierte während der Stauung ein weiterer Fall und war erst nach 51 Tagen geheilt, und 2 Fälle hämorrhagischer Otitis, darunter einer nach Influenza, mußten operiert werden. Von Hasslauers weiteren 7 akuten Fällen scheinen die 3 glatt geheilten zur ersten Kategorie zu gehören. 3 mit Mastoïditis kamen zur Operation, ebenso eine durch Nasenkatarrh akut aufgeflackerte chronische Eiterung mit Mastoiditis. Wenn auch Hasslauer nur 3 Fälle in der üblichen Weise

aufmeißelte und 3 Mal nach Stengers Vorgange eine Fistel durch die Corticalis in die Zellen des Warzenfortsatzes hinein anlegte, und die weitere Eliminierung der Infektionserreger der hyperämisierenden und mechanisch entleerenden Wirkung des Saugers überließ, der Zweck blieb in jedem Falle eine den Knochen eröffnende operative Nachhilfe für den im Warzenfortsatz befindlichen Entzündungsherd, dessen die Stauungshyperämie allein nicht Herr zu werden vermochte. Hasslauers besonders wegen des gleichmäßigen Krankenmaterials wertvolle Beobachtungen zeigen demnach, daß selbst bei sehr abwehrkräftigen Organismen, wie es Soldaten zu sein pflegen, eine gewisse Zahl genuiner wie sekundärer akuter, mit Mastoiditis komplizierter Mittelohreiterungen der bloßen Bindenstauung — nach Paracentese — unzugänglich sind. Die vorherige Krankheitsdauer ist leider nicht angegeben, sie darf aber, mit Ausnahme des chronischen Falles, angesichts der lokalen Erscheinungen bei der Aufnahme, wohl durchweg auf nur wenige Tage bemessen werden. — Bei Kepplers [1]) 11 geheilten akuten Fällen hatten 9 Eiterungen 3 und mehr Wochen bestanden, als mit der Stauung begonnen wurde, nur 2 8 bezw. 10 Tage. Fall 3 (Rezidiv einer Influenzaotitis) darf wohl nicht als frische, ca. 11 Tage alte Eiterung betrachtet werden. Wichtig ist außerdem, daß Keppler den durch die Stauung potenzierten Grad der lokalen Entzündung 9 Mal durch Eröffnung subperiostaler Abszesse bezw. eines Senkungsabszesses zu regulieren in der Lage war; so auch bei den beiden Fällen mit kürzester vorheriger Krankheitsdauer. Die beiden Fälle ohne Abszeß hatten je 4 Wochen bestanden, bis es schließlich zu ödematöser Schwellung über dem Warzenfortsatze gekommen war.

Wenn diese Erfahrungen darauf hinzuweisen scheinen, daß ein gewisses Alter der Otitis für die Chancen der Stauungsbehandlung von Wichtigkeit ist, eine Ansicht, der auch Stenger [2]) zuneigt, so sind doch noch mancherlei andere Faktoren inbetracht zu ziehen. Bevor wir diese bei der weiteren Besprechung unserer Fälle näher ins Auge fassen, empfiehlt es sich, zur vergleichenden Orientierung kurz die klinischen Krank-

---

1) Keppler, Die Behdlg. eitr. Ohrerkrkgen. mit Stauungshyp. Zeitschrift f. Ohrenh., Bd. 50, S. 231 ff.

2) Stenger, Die Biersche Stauung bei akuten Ohreiterungen. Deutsche med. Wochenschr. 1906, No. 6.

heitsbilder zu betrachten, wie sie bei chirurgischem Krankenmaterial unter dem Einfluß der Stauung zustande kommen.

Nach Lexers[1]) Beobachtungen lassen sich bei oberflächlichen Weichteilinfiltraten verschiedenen Alters und verschiedener Bakterienstärke vier Grundtypen der Stauungswirkung unterscheiden.

1. Leichte fieberlose, frühzeitig gestaute Entzündungen: Das Infiltrat geht vollkommen zurück.

2. Leichte fieberlose, mehrere Tage alte Entzündungen und schwerere von geringem Fieber begleitete, sofern früh gestaut wird: Schnelle Erweichung des Infiltrats, ohne Vergrößerung, Durchbruch durch die Haut; das Fieber fällt.

3. Schwere fieberhafte Entzündungen: Das Infiltrat erweicht und vergrößert sich durch Fortschreiten in die Umgebung. Dabei tritt, besonders bei Streptokokkeninfektionen, eine erysipelähnliche Rötung der Haut bis zur Stauungsbinde hin auf, zuweilen auch serös gefüllte Bläschen. Das Fieber bleibt unbeeinflußt oder steigt.

4. Schwere Infektionen: Das Infiltrat wächst rasch unter dem Bilde der akut fortschreitenden Phlegmone (Lymphangitis, Lymphadenitis, Thrombophlebitis). Das Fieber steigt unter schweren Erscheinungen. Der Einfluß der Stauung scheint an der Verschlimmerung die Schuld zu tragen.

Der Vorgang bei tiefen Infiltraten und der Ablauf eitriger Entzündungen in geschlossenen Hohlräumen verhalten sich diesen 4 Grundtypen analog, mit der Modifikation, daß in präformierten Hohlräumen (Sehnenscheiden, Schleimbeuteln, Gelenken usw.) durch Entzündung der Wandungen von Anfang an ein Exsudat besteht. Dieses kann zurückgehen, bestehen bleiben oder zunehmen. Dementsprechend bildet sich die Entzündung der Wandungen zurück oder führt zur Erweichung, Nekrotisierung und Einschmelzung, auch der Nachbargewebe, wodurch sekundäre Operationen nötig werden.

Die Wirkung der Bierschen Stauungshyperämie beruht bekanntlich auf der Anhäufung von bakteriziden Stoffen am Orte der Entzündung während der Stauung und auf der Fortschwemmung (Resorption) der durch die Stauung veränderten infektiösen und toxischen Stoffe in den Körperkreislauf während

---

[1]) Lexer, Zur Behdlg. ak. Entzdgen. mittelst Stauungshyp. Münch. med. Wochenschr. 1906, No. 14.

der Stauungspause. Die durch den Reiz der Bakterien und ihrer Stoffwechselprodukte auf die Gefäßnerven herbeigeführte — „entzündliche" — Modifikation der stetigen örtlichen Durchblutung und die gleichmäßige Aufnahme der Produkte der Bakteriolyse in den Körperkreislauf wird durch die venöse Stauung geändert. Nach den sich mehrenden klinisch-otologischen Beobachtungen, auch nach unseren eigenen, scheinen die bei dieser Änderung sich abspielenden Zirkulationsprozesse im Warzenfortsatze leicht in der Richtung der Sequestrationsvorgänge zu gravitieren, wie sie Ricker[1]) neuerdings einleuchtend dargestellt hat. Danach ist anzunehmen, daß für eine gewisse Zeit, bei niedriger Reizhöhe im Warzenfortsatze und geeignetem Stauungsgrade, der Blutstrom in den Kapillaren und Venen um den Infektionsherd verbreitert und beschleunigt fließt, wobei, wie bei jeder Hyperämie, aus dem plasmatischen Randstrome ein Transsudat austritt. Nehmen infolge dauernder oder gesteigerter bakteriochemischer Reize mit der Reizbarkeit der Gefäßwand auch der neuromuskuläre Tonus und der elastische Rückstoß der Gefäße, Kapillaren und des umgebenden Gewebes, also die lokalen Triebkräfte ab, so strömt die vermehrte Blutmenge verlangsamt, die spezifisch leichteren Leukozyten gelangen in den plasmatischen Randstrom, und durch die erweiterten Stomata der Kapillarwand wird vermöge des erhöhten intrakapillären Druckes ein zellreiches Exsudat getrieben, das sich um so reichlicher im benachbarten Gewebe ansammelt, je mehr dessen Elastizität abnimmt, und je mehr der Tonus der Lymphgefäße sinkt. Schließlich wird der Kapillarinhalt fast rein zellig, seine Bewegung nimmt immer mehr ab und steht schließlich still, womit die Sequestration des aus der Zirkulation ausgeschalteten Gebietes gegeben ist. Der Zusammenhang der Zellelemente wird aufgehoben, und es entsteht, unter wesentlicher Mitwirkung der beim Zerfall der Leukocyten auftretenden proteolytischen Fermente (Salkowski[2]) ein Abszeß. In der Umgebung desselben herrscht, infolge abgeschwächter Reizwirkung der im Abszeßgebiet selbst anwesenden Mikroorganismen auf die Gefäßnerven, Hyperämie mit beschleunigtem Stromcharakter, welche in der nächsten Zone zellige und fasrige, in einer weiteren rein fasrige Bindegewebshyperplasie und in größerer Entfernung lediglich Transsudation, Ödem bedingt.

1) Ricker, Entwurf einer Relationspathologie. 1905. S. 34—37.
2) Salkowski, bei Lexer, a. a. O.

Entleerung des Abszesses vermindert oder entfernt mit den Mikroorganismen die Reize, setzt mit der Beseitigung des Abszeßdruckes die Elastizitätswirkung des umgebenden Gewebes herab und verhindert durch diese Erleichterung des Blutstromes den Tonusverlust weiterer Gefäßgebiete.

In den Hohlräumen des Warzenfortsatzes werden sich bei niedriger Reizhöhe die durch den Entzündungsprozeß ohnehin schon angebahnten Sequestrationserscheinungen zunächst auf das Oberflächenepithel beschränken, in dem sie allerdings wegen der durch die Stauung gesetzten weiteren Behinderung des venösen Blutabflusses zu schnellerer Entwicklung gelangen werden. Gelingt in diesem Stadium die ausreichende Beseitigung der im Sequestrationsgebiete angehäuften Mikroorganismen (Abfluß, Resorption), so gewinnen die Gefäße mit dem Aufhören der Reizung ihren Tonus zurück, es tritt zunächst wieder Strombeschleunigung und Transsudation, darauf der ursprüngliche Zustand ein, womit die „Heilung" gegeben ist. Sind die bakteriellen Reize intensiver, so greift die Sequestration vermutlich um so tiefer, je größer die Wirkungskomponente der Stauung ausfällt, und es kommt durch Verflüssigung des Sequestrierten zu erheblichen Defektbildungen, von denen schließlich auch in weitem Umfange die Zellsepta betroffen sein können. Von wesentlicher Bedeutung für das Fortschreiten der Sequestration scheint, neben den ungünstigen Abflußverhältnissen, auf welche später noch eingegangen werden soll, auch der Umstand zu sein, daß das für die Abgrenzung der Entzündung unentbehrliche Spiel des neuromuskulären Gefäßtonus im Warzenfortsatze nur möglich ist, soweit Weichteile in Anspruch genommen werden können. Die Gefäße in den Zellsepten und vor allem in den knöchernen Wandungen des Warzenfortsatzes sind vermöge ihrer zirkulären Anheftung in den Havers'schen Kanälen einer Veränderung ihrer Lichtung auf nervösen Reiz hin unfähig. Sie werden demnach, solange sie bei leichten Infektionen, zumal in frühen Stadien der Mastoiditis nur einer abgeschwächten Reizwirkung preisgegeben sind, wohl als Absaugekanäle für Bakterien und deren Gifte dienen und so eine gewisse Entlastung des Entzündungsherdes vermitteln können. Rückt jedoch die Sequestrationsgrenze im Mukoperiost näher an die Knochenwand heran, so scheinen sie vielfach frühzeitig zu thrombosieren, wodurch in ihrem Bereiche ein Abschluß des intramastoidealen Verflüssigungsherdes nach

außen hin bedingt, und zugleich der Zerfall der von der Stase am stärksten betroffenen Knochenpartie eingeleitet wird.

Durch die Unterbrechung der Stauung wird nun die Tendenz des Blutstromes zur Stase zeitweilig vermindert und zugleich Gelegenheit zur schubweisen Resorption des mit Bakterien, ihren Toxinen und Endotoxinen beladenen Exsudats geboten. In den Fällen leichterer Infektion von Mittelohr und Antrum kräftiger Organismen geht diese unter den gegebenen anatomischen Bedingungen allerdings kaum erhebliche Resorption, bei gleichzeitigem Exsudatabfluß durch die Trommelfellöffnung, ohne bemerkbare Störungen des Allgemeinbefindens vor sich. Eine deletäre lokale Reizhöhe wird vermieden, und die bald einsetzende vermehrte Sekretion von Schleimeiter signalisiert die beginnende Rückkehr der Schleimhaut zu ihrem früheren Zustande. So verliefen auch unsere leichteren Fälle.

Auch bei schwereren Mastoiditiden scheint, wenn sie bereits einige Zeit bestanden haben, häufiger noch eine günstige Beeinflussung durch die Stauungshyperämie möglich zu sein. Man wird hier eine Abnahme der Virulenz der Eitererreger annehmen dürfen, die vielleicht mit einem neu geschaffenen Gleichgewicht des Gefäßtonus verbunden ist und für die Stauung somit geeignetere Bedingungen bietet, als sie in einem früheren Stadium der Entzündung vorhanden waren. Es ist jedoch durch bakteriologische Untersuchungen nachgewiesen, daß trotz der Stauung und der durch diese herbeigeführten Bakteriolyse zuweilen noch lange Zeit hindurch eine Wucherung der Eitererreger im Entzündungsherde stattfindet (Lexer). Die Bakterienbefunde bei unseren Fällen 1, 2, 4 und 17 scheinen dies bis zu gewissem Grade zu bestätigen. Daß diese noch nach längerer Zeit nachweisbaren Mikroorganismen eine erhebliche Virulenz bewahren bezw. wiedererhalten können, dürfte durch das erneute Aufflackern bereits unter der Stauung gebesserter Otitiden (Fall Hasslauers u. A.) bewiesen werden.

Wie Kepplers, Heines[1]) und teilweise unsere eigenen Erfahrungen zeigen, gehen von schwereren Mastoiditiden am ehesten diejenigen unter der Stauungsbinde zurück, bei denen außer der Paracentese des Trommelfells die Eröffnung eines subperiostalen Warzenfortsatzabszesses erfolgen konnte. Daß durch die letztere, infolge der Reiz- und Druckverminderung,

1) Heine, Verhdlgen d. deutsch. otol. Gesellsch. 1905, Ref. Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 50.

günstigere Chancen für die Stauung geschaffen werden, leuchtet ein, indes kommt diese chirurgische Hülfe der Entleerung eines einfachen Weichteilabszesses nur dann nahe, wenn gleichzeitig aus dem Innern des Warzenfortsatzes durch eine vorhandene Corticalisfistel leicht und ausgiebig virulentes Material abfließen kann. In nicht mehr ganz frischen Fällen scheint allerdings oft auch durch die unperforierte Knochenschale hindurch das schädliche Übermaß der bakteriellen Reize in die äußeren Weichteile übergetreten zu sein, sodaß nach Eröffnung des Abszesses der im Warzenfortsatz verbliebene Rest dem Einfluß der Stauung erliegt. Hierher gehören unsere Fälle 11 und 13. Fall 4, der ein einjähriges Kind betraf, reiht sich wegen relativen Offenstehens des Antrums durch Vermittlung der Sutura mast.-squamosa mehr den Abszeßfällen mit Corticalisfistel an. Von letzteren wurden zwei (Fall 2 und 14) geheilt, deren Otitis 14 Tage bezw. 3 Monate bestanden hatte.

Im Falle 2, der otoskopisch keine Zeichen erheblicher Entzündung mehr darbot, war der Abszeß bereits anderweitig gespalten worden, und das Fehlen heftiger Allgemein- und Lokalsymptome deutete darauf hin, daß die Virulenz der im Warzenfortsatze vorhandenen Eitererreger keine bedeutende mehr war. Immerhin stellte sich trotz der Stauung noch auf mehrere Tage eine erhöhte Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes ein, eine Erscheinung, die dafür sprach, daß zu dieser Zeit die durch die bakteriellen Stoffe ausgeübte Reizung der sensiblen Nervenenden den mechanischen und chemischen Einfluß des Stauungstranssudats noch überstieg.

Im Falle 14 wurde, wie schon im Falle 13 **ohne** Fistel, in der Stauungspause der Saugnapf angewandt. Der Kranke hatte einen sehr umfangreichen Warzenfortsatz; die aus der Corticalisfistel abgesaugten Eitermengen waren jedoch so ungewöhnlich groß, daß der Verdacht einer extraduralen Eiterung erweckt wurde, für welche indes keine weiteren Symptome vorlagen. Da trotz Offenhaltens der Abflußwege die Sekretion mehrere Male vorübergehend stark verringert, dann wieder sehr kopiös war, und erst nach etwa dreiwöchiger Stauung und Saugung endgültig versiegte, ist zu schließen, daß im Warzenfortsatze zahlreiche getrennte Entzündungsherde bestanden, die erst allmählich nach Durchbruch ihrer Wandungen bezw. nach Rückgang obturierender Schleimhautschwellungen zur Entleerung gelangten. Der Fall stellt anscheinend ein gutes Beispiel dar

für die Indikation zur Kombinierung von Stauungs- und Saugtherapie. Kräftiger, 31 jähriger Mann mit einer 3 Monate alten Eiterung subakuten Charakters; seit 8 Tagen periostitischer Abszeß. Aus der Dauer und Menge der Eiterung ist eine schon länger währende Beteiligung des Antrums mit sonst symptomloser Mastoiditis zu entnehmen. Nach Entleerung des Abszesses und breiter Paracentese des Trommelfells konnte der Fall, zumal bei der günstigen tiefen Lage der Corticalisfistel, zunächst für die alleinige Bindenstauung geeignet erscheinen. Indes flößte der beträchtliche Umfang des Warzenfortsatzes von vornherein Bedenken gegen ausreichenden Eiterabfluß ein, und als die kulturelle Untersuchung des Abszeßeiters die Gegenwart von Pneumokokken ergab, deren Neigung, einzeln liegende Entzündungsherde in den pneumatischen Zellen zu bilden, bekannt ist, durfte auf die Erleichterung der Eiterentleerung durch Ansaugung nicht verzichtet werden. Daß der Kranke im Anschluß an die Stauungspausen niemals nennenswerte Temperatursteigerungen hatte, auch in der ersten Zeit nicht, als der Sauger nur ein Mal täglich auf kurze Zeit angelegt wurde, spricht gegen eine erheblichere Resorption aus dem Entzündungsherde. Der Hauptwert der Stauung lag anscheinend in der schnellen Sequestrierung und Verflüssigung der infizierten Bezirke und in deren Herausspülung auf der vorher geschaffenen Bahn der Corticalisfistel. Diese mechanische Entleerung wurde durch den Saugnapf unterstützt.

Derselbe leistet wohl auch in manchen Fällen periostitischer Abszesse ohne makroskopisch erkennbare Fistel, bei denen lediglich erweiterte Gefäßlöcher im Planum den Weg bezeichnen, den die Eitererreger genommen haben, gute Dienste. Abgesehen von schnellerer Ausheilung des Abszesses wird ein erleichterter und vermehrter Durchtritt infektiösen und toxischen Materials durch die Knochengefäße, also eine gewisse Reizentlastung im Innern des Warzenfortsatzes angenommen werden dürfen.

Um einen Anhalt zu gewinnen, wann und in welchem Grade die Luftpassage durch die wiederhergestellten bezw. neuformierten Hohlräume des Warzenfortsatzes wieder eintrat, wurde in den Fällen 11 und 14 nach Verheilung der Abszeßwunden und Trommelfellöffnungen und bei durchgängiger Tube die Auskultation des Warzenfortsatzes nach Laennec[1]) versucht. Das

1) Laennec, Sur l'auscultation médiate. Bruxelles 1834. p. 57, zit. von Schwartze, Arch. f. Ohrenh., Bd. 11, S. 51, Anm.

Atemgeräusch hatte bei beiden Patienten erst einen rauhen und lauten Charakter und klang dabei ferner. Bei dem Knaben F. nahm es schließlich denselben weichen, schlürfenden Charakter an und klang ebenso nahe wie auf der gesunden Seite. Bei G. blieb das nahe klingende Inspirium rauh, während das Exspirium wie vom gesunden Warzenfortsatze aus gehört wurde. Die letzte Prüfung geschah hier 15 Tage nach der Entlassung, als die Weichteile über dem Planum nur noch eine ganz geringfügige Verdickung zeigten.[1])

Die ausschließliche Stauung der mit Abszeß und Corticalisfistel verbundenen Pneumokokkenotitis (im Pankeneiter auch Streptokokken) bei dem Mädchen Z. (9) führte zur Aufmeißelung. Das genuine Ohrleiden war erst 8 Tage alt, und 5 Tage vor der Aufnahme hatte die Anschwellung hinter dem Ohre begonnen. Es lag also angesichts des Corticalisdurchbruchs eine sehr virulente Infektion vor, bei der die Anämie des Kindes eine wesentlich fördernde Rolle zu spielen schien. Allerdings ist zuzugeben, daß wohl die interkurrente Angina für den weiteren ungünstigen Verlauf mit verantwortlich ist, da im Anschluß an dieselbe die Verschlimmerung der Mastoiditis einsetzte. Jedenfalls ist neben der anämischen Konstitution der Patientin hervorzuheben, daß in diesem Falle das für die zweckmäßige Anwendung der Stauung anscheinend wichtige Vorstadium sehr kurz war. Den Fistelgrund bildeten dicht unter der Corticalis feste Zellsepta, und auch der Operationsbefund wies überall erhaltene Zellen mit granulationsartigem Inhalt nach. Einer ungenügenden Abflußmöglichkeit für das in den einzelnen abgeschlossenen Herden exsudierte Material stand obendrein im Mukoperiost ein Entzündungsprozeß von solcher Intensität gegenüber, daß die Beschaffenheit des umgebenden Gewebes die Hinausschiebung der Sequestrationsgrenze erheblich weiter hätte gestatten müssen, als es infolge der abschließenden Zellen- und Warzenfortsatzwände möglich war. Vielleicht hätte sich, wäre mit der Stauung noch gewartet worden, nach Entleerung des Abszesses der bakterielle Reizbetrag in den Zellenherden gemildert, und die künstliche Zirkulationshemmung hätte nun von der bakteriziden Transsudation und dem bescheidenen Maß der im Warzenfortsatz angängigen Resorption erfolgreich Gebrauch machen können. Vielleicht wäre auch bei gleichzeitiger Anwendung des Saugers

1) Vgl. hierzu S. 18, Anm.

die Sequestrierung der trennenden Zellenwände nach der Fistelöffnung zu beschleunigt und mit der Eröffnung eines derartigen Abflußkanals der Circulus vitiosus endgültig durchbrochen worden. Wie die Sachlage aber war, reichten sich vermutlich mangelhafte Qualität des Blutes, frische, noch im Fortschreiten begriffene, hochvirulente Infektion in den einzelnen, durch knöcherne Scheidewände oder auch durch hochgradige Schleimhautschwellung abgeschlossenen Zellen des Warzenfortsatzes mit einer durch die Angina gesetzten Exazerbation die Hand, um die bakterizide und die mechanisch entleerende Eigenschaft des Transsudats herabzusetzen bezw. aufzuheben, und auch in weiterem Umkreis des Entzündungsherdes die Stauungshyperämie in Stase umschlagen zu lassen.

Als ziemlich schwere Infektion imponierte von Anfang an der Fall des vierjährigen Knaben H. (1). Warzenfortsatz an Planum und Spitze mäßig druckempfindlich, ohne Veränderung der Weichteile; Fieber vormittags 38,5, abends über 39°. Im Hinblick auf die bereits 17tägige Krankheitsdauer erschien trotzdem die Prognose bei Stauungsbehandlung nicht durchaus ungünstig. Die Temperatur wurde auch nach einigen Tagen normal, doch nahm die Schmerzhaftigkeit des Warzenfortsatzes nur langsam und unvollkommen ab, um bald in hohem Grade und diffuser Verbreitung wiederzukehren. Dabei waren die Weichteile nicht nachweislich verdickt oder gerötet; nur die Schwellung einer Lymphdrüse unter der Spitze hatte zugenommen. Bei der nach 9 Stauungstagen ausgeführten Aufmeißelung fanden sich die Wandungen der Knochenzellen, wie in dem zuletzt beschriebenen Pneumokokkenfalle, erhalten und die Zellräume, besonders nach der Spitze zu mit disseminierten Herden stark geschwellter, grau verfärbter Schleimhaut erfüllt. Der Operationsbefund sprach also durchaus für Pneumokokkeninfektion, wenn diese Erreger auch nur mikroskopisch nachgewiesen wurden. Das durch die Stauung erzielte Resultat war eine erhebliche Steigerung der Oberflächensequestration in den einzelnen Entzündungsherden gewesen, ohne daß bei den anatomischen Verhältnissen die Möglichkeit ausreichender Entleerung oder gar Resorption mit derselben Hand in Hand ging. Da nach einigen Tagen der Stauung das Fieber verschwunden war, kann zu dieser Zeit eine inbetracht zu ziehende Resorption von Bakterien und toxischen Substanzen aus den Entzündungsherden überhaupt nicht mehr stattgefunden haben. Für das Fehlen

eines entzündlichen Ödems über dem Warzenfortsatze scheint weniger ein niedriger Virulenzgrad der Eitererreger, als eine individuell geringe, für die Prognose der Stauungsbehandlung ungünstige Durchgängigkeit der Corticalis als Ursache angenommen werden zu müssen.

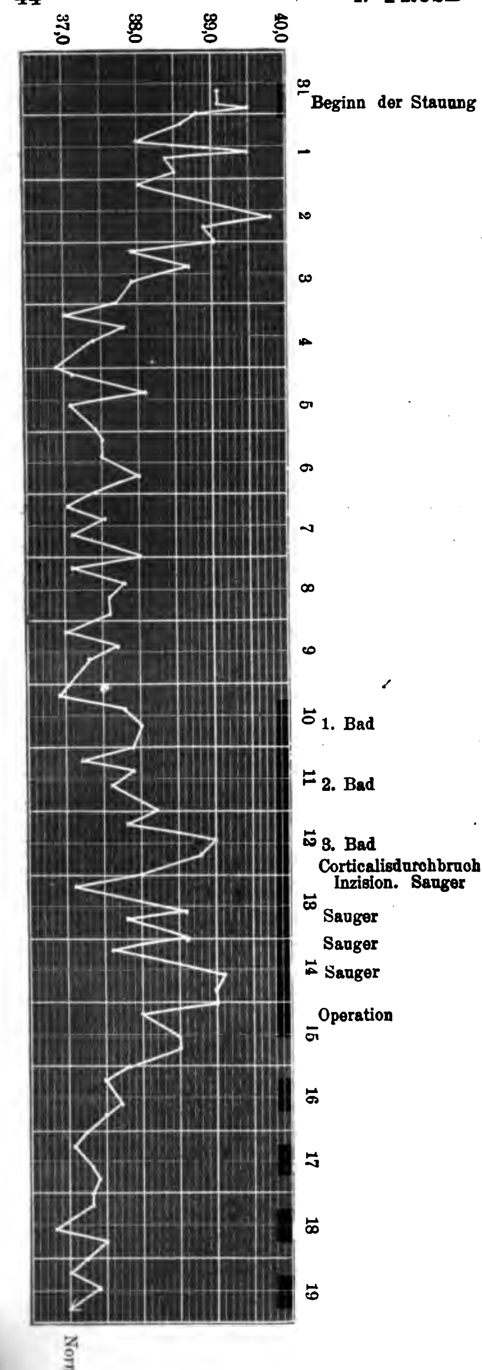
Der Fall legte die Herstellung einer künstlichen Fistel in die Warzenfortsatzzellen hinein nahe, wie sie Stenger empfiehlt. Doch wurde gemäß den an der Halleschen Ohrenklinik geltenden Grundsätzen, da nun einmal eine mit allgemeiner Narkose verbundene Knochenoperation nicht zu umgehen war, der erprobte sichere Weg der typischen Aufmeißelung vorgezogen.

Bei dem Kind Ge. (6), dessen spongiöser Knochen und periostitischer Abszeß trotz der erst 8 tägigen Krankheitsdauer vielleicht ein günstiges Resultat hätten erreichbar erscheinen lassen, ist die Stauung wegen allzu vorsichtiger, lockerer Anlegung der Binde nicht zur vollen Wirkung gelangt. Die örtlichen Entzündungserscheinungen schritten zwar nicht weiter, hielten sich jedoch auf gleicher Höhe, und die unveränderte Sekretmenge nötigte trotz fehlenden Fiebers schließlich zur Operation.

Der Fall des vierjährigen Mädchens A. (5) ist als ein diagnostischer Fehlgriff zu betrachten, da der Eiter aus der Pauke und dem periostitischen Abszesse nicht auf Tuberkelbazillen untersucht wurde. Allerdings deutete außer der Blässe von Haut und sichtbaren Schleimhäuten und dem dürftigen Ernährungszustande des Kindes nichts auf den tuberkulösen Charakter der Mastoiditis hin. Die Stauung wurde jedenfalls nach den Erfahrungen Biers[1]) nicht richtig gehandhabt, vor allem auf viel zu lange tägliche Zeiträume ausgedehnt. Daß bei geeigneter, d. h. länger fortgesetzter kurzdauernder Stauung schließlich Heilung eingetreten wäre, muß indes bezweifelt werden, da sich, wie bei der Operation gefunden wurde, ein großer Sequester aus der hinteren Gehörgangswand loszulösen begann. Es erscheint im Hinblick auf den anatomischen Bau des Warzenfortsatzes nicht gerade wahrscheinlich, daß dort tuberkulöse Sequester Dank der Stauungshyperämie einheilen oder aufgesogen werden, wie Bier[2]) meint und z. T. bei orthopädischen Resektionen, also an Gelenken, beobachtet hat.

Wie wirkt nun die Stauungshyperämie, wenn der 3. bezw.

1) Bier, Hyperämie als Heilmittel. 3. Aufl. 1906, S. 256.
2) l. c., S. 260.



4. Typus Lexers, schwere fieberhafte Entzündung im Mittelohr und Warzenfortsatz vorliegt, und sich noch kein periostitischer Abszeß gebildet hat? In gewissem Sinne gehört schon Fall 1 hierher. Unser eigentliches Paradigma hierfür ist jedoch Fall 17, eine genuine (Schnupfen), stürmisch verlaufende Streptokokkenotitis bei einem großen, fast vollentwickelten 13jähr. Mädchen von allerdings skrofulösem Habitus. Im Paukeneiter fanden sich in Symbiose mit den (im Warzenfortsatz allein vorhandenen) Streptokokken auch der Staph. pyog. aureus und für Meerschweinchen virulente (cf. 1. Tierversuch) Stäbchen, welche als echte Diphtheriebazillen angesehen wurden. Fast gleichzeitig mit den Schmerzen im Ohre stellten sich auch solche im Warzenfortsatze ein, und trotz der am 3. Krankheitstage ausgeführten Paracentese des Trommelfells und reichlichen Eiterabflusses waren tags darauf bei höherem Fieber lebhafte Druckempfindlichkeit des Proc. mastoid., sowie Rötung und Schwellung der

ihn bedeckenden Weichteile vorhanden. Die Entzündung im Innern des Warzenfortsatzes war deutlich noch im Fortschreiten begriffen, als nach Erweiterung der Paracentese mit der Stauung begonnen wurde. Die Binde wurde von vornherein nur lose und mit längeren Pausen angelegt, mußte aber trotzdem wegen offenbarer schädlicher Folgen für die lokale Blutbewegung wiederholt noch mehr gelockert werden. Das Fieber sank zwar, wie die nebenstehende Kurve zeigt, bis zum 5. Behandlungstage, und die Temperatur bewegte sich dann 8 Tage lang zwischen 37 und 38°. Obwohl dabei der dünner und mehr schleimig gewordene Eiter stetig in großer Menge hervorquoll, auch die Druckempfindlichkeit an Planum und Spitze schnell völlig zurückgegangen war, entwickelte sich mit Pausen, die einer Erweiterung des Trommelfellschnitts oder Lockerung der Binde entsprachen, allmählich eine deutliche Auftreibung des Proc. mast., besonders an der Spitze, und die entzündliche Infiltration der Weichteile überschritt nach allen Seiten die Grenzen desselben. Zugleich nahm die Haut eine erysipelartige Röte an. Der dann gemachte Versuch, vermittelst einer an 3 Tagen neben gelinder Stauung eingelegten Schwitzkur durch heiße Bäder den Prozeß günstig zu beeinflussen, schlug fehl. Die äußeren lokalen Entzündungssymptome nahmen zwar erst merklich ab, um aber sofort nach wenig festerem Zusammenziehen der Binde noch stärker als vorher aufzuflammen. Bei feurigem Ödem über dem hochgradig aufgetriebenen Warzenfortsatze und seiner Umgebung kam es unter steigendem Fieber zum Durchbruch der Corticalis. Inzision und Eiterentleerung mittelst Saugers brachten lediglich temporäre subjektive Erleichterung. Die Operation durfte nun nicht länger aufgeschoben werden. Sie ergab einen sehr geräumigen und zellenreichen, mit Granulationen und detritusähnlichem Inhalt erfüllten Warzenfortsatz und ein enges Antrum. Die Zellensepta waren überaus morsch, größtenteils völlig zerfallen. Die Sulcuswand hatte der Zerstörung widerstanden.

Die Stauung war also in diesem Falle durchaus unangebracht, und das anfängliche Sinken der Temperatur nichts weniger als ein Beweis für die eingeleitete Heilung gewesen. Wäre die gewünschte Resorption in den Stauungspausen eingetreten, so hätte sich die Temperatur entsprechend der schubweisen Überschwemmung des Körpers mit den gemäß dem foudroyanten Anfangsstadium sehr virulenten Bakterien und ihren Giften unmöglich so lange in wenig über hochnormalen Grenzen bewegen können. Nur

an den ersten 3 Tagen deuten die abendlichen Zacken der Kurve — die Stauungspausen lagen gegen Mittag und Nachmittags — auf eine heftige Allgemeininfektion; dann verschleierte sich das Bild 8 Tage lang, und erst mit dem Durchbruche des Eiters durch die Corticalis nahm das der Schwere der Infektion entsprechende Resorptionsfieber wieder seinen Fortgang. Dies Verhalten erklärt sich aus den anatomischen Bedingungen, welche die Stauung im Warzenfortsatze antraf, und aus ihrer Summationswirkung mit der hochgradigen Schädigung, die das Mukoperiost in den Zellen bereits durch die Bakteriengifte erfahren hatte. Die ungeheuren Eitermengen, die sich während der Stauung aus der Pauke entleerten, bezeugten im Verein mit der ausgedehnten Infiltration, den feurigem Ödem, der erysipelartigen Röte der Weichteile über dem Warzenfortsatze, daß im Innern desselben eine rapide Gewebsverflüssigung im Gange war. Die Bakteriolyse durch das Stauungstranssudat, die zudem nach Nötzels[1]) Untersuchungen in wirksamem Grade nur bei den ersten, zu Beginn der jedesmaligen Stauungszeit austretenden Schüben nachzuweisen ist, war der Weiterentwicklung der Bakterien gegenüber machtlos. Ferner wurden in den Resorptionsstunden der ersten Tage zwar vielleicht noch gewisse Mengen der toxischen Stoffe in den Kreislauf geschwemmt — sofern man das Fieber nicht allein auf die vor der Stauung bereits aufgenommenen Bakterien beziehen muß —, dann aber war diese lokale Reizentlastung so gut wie zu Ende. Man darf wohl annehmen, daß jetzt durch das örtliche Übermaß der bakteriellen Reize zusammen mit der mechanischen Hemmung durch die Stauung die Blutbewegung im Innern des Warzenfortsatzes zum Stillstand gekommen war. Diese totale Sequestration mußte an der starken Corticalis und an den übrigen widerstandsfähigen Knochenwänden der pneumatischen Zellen zunächst Halt machen. Die hier vorhandenen Knochengefäße aber, die keiner Ausdehnung ihrer Wandungen fähig sind, thrombosierten früh teilweise oder ganz, wodurch die Aufnahme bakterieller Substanzen in den Körperkreislauf aufgehoben oder doch in hohem Grade beeinträchtigt wurde. Trotz der abundanten Eiterung aus der Pauke genügte wegen des engen, durch Schleimhautschwellung zu schmalem Spalt reduzierten Antrumlumens und wegen der hohen, ungünstigen Lage der abführenden Aditusöffnung die

1) Zitiert bei Lexer a. a. O.

Entleerung nicht, und die Einschmelzung der am meisten exponierten und am ungenügendsten ernährten Knochenpartie, hier am oberen Rande der Warzenfortsatzspitze, war in wenigen Tagen vollendet. Die heißen Bäder dürften diesen Prozeß lediglich etwas beschleunigt haben. Nun war die Blockade des Entzündungsherdes gebrochen, und die Resorption nahm von dem Weichteilabszesse aus ihren Fortgang.

Die Zerstörung der Warzenfortsatzwände scheint jedoch, soweit Heines, Isemers und Fleischmanns[1]) Beobachtungen schon ein Urteil zulassen, viel häufiger nach der Schädelhöhle zu, als selbst an den unteren Abschnitten der kompakten Corticalis zu erfolgen, wodurch die folgenschwersten Eventualitäten nahegerückt werden. Dies beleuchtet zugleich die Gefährlichkeit sklerotischer Corticalis bei der Anwendung der Stauung.

Die Ursache der ausgedehnten Nekrose auch in der entfernteren Nachbarschaft des Eiterherdes sieht Lexer vor allem in der örtlichen Vermehrung der Endotoxine und in ihrer deletären Wirkung auf das Gewebe. Der den proteolytischen Fermenten hierbei zufallenden Rolle wurde bereits gedacht. Auch die von v. Brunn[2]) und ihm selbst öfter beobachtete erysipelähnliche Hautrötung mißt Lexer der Wirkung der Endotoxine, vorwiegend der Streptokokkenendotoxine bei, und er erklärt den Vorgang als die Folge einer gewissen Überempfindlichkeit des Organismus durch wiederholte Aufnahme auch geringer Endotoxinmengen. In Bläschen, die Friedberger von einem sehr ausgesprochenen 48 Stunden hindurch gestauten Falle Lexers im Pfeifferschen Institute untersuchte, wurden mit größter Wahrscheinlichkeit Streptokokkenendotoxine nachgewiesen. Die Frage nach der Endotoxinbildung der Streptokokken ist jedoch noch keineswegs entschieden, und man wird bei der Bewertung eines solchen Bakteriengiftes für den Ablauf des Entzündungsprozesses seine vorläufig noch ziemlich hypothetische Natur im Auge behalten müssen. Fehlen von Schüttelfrost und plötzlichem Fieberanstieg unterschieden auch in unserem Falle die Hautröte vom echten Erysipel. Sie bestand, auf den Warzenfortsatz und seine nächste Umgebung

---

1) Fleischmann, Über d. Behdlg. eitr. Mittelohrerkrankgen. mit Bierscher Stauungshyp. Monatsschr. f. Ohrenh. 40. Jahrg., 1906, Heft 5.

2) v. Brunn, zit. bei Lexer a. a. O.

beschränkt, mit zeitweiligem geringen Nachlaß vom zweiten bis letzten Stauungstage.

In den beiden Exazerbationen chronischer Eiterung (Fall 12 und 13), von denen eine mit periostitischem Staphylokokkenabszeß verbunden war, verschwanden unter der Stauung, in Übereinstimmung mit den Beobachtungen von anderer Seite, bald die akuten Symptome. Auch die Eiterung aus der Pauke versiegte bei R. (12), wie in einem anderen chronischen Falle (Wi., 8, links), wo die Paukenschleimhaut keine erhebliche hyperplastische Degeneration erkennen ließ, relativ schnell ohne weitere Maßnahmen. Allerdings waren kleine Granulationen im letzteren Falle unter vorherigen Alkoholeinträufelungen bereits etwas geschrumpft. Bei Kl. (13) trat erst Heilung ein, als eine derbe knopfförmige Schleimhautwucherung durch mehrmalige Lapisätzungen zum Schwinden gebracht war. Es ist nicht zu verkennen, daß in diesen durch die Stauung bald ihres akuten Charakters entkleideten und in den übrigen subakuten (10, 18) Fällen, die sämtlich wegen Fehlens von Knochengries im Paukeneiter von vornherein einen gewissen Schluß auf die Intaktheit der Knochenwandungen zuließen, die Stauungshyperämie günstig wirkte. Wenn es nun auch einleuchtet, daß die herabgesetzte Virulenz der in einer chronisch eiternden Schleimhaut angesiedelten Erreger ein dankbares Objekt für das Stauungstranssudat sein wird, so scheint doch für das völlige Versiegen der Exsudation unter der Stauung Voraussetzung zu sein, daß die Schleimhautgefäße im Laufe der chronischen Entzündung ihren Tonus nicht völlig eingebüßt haben bezw. nach Entfernung der bakteriellen Reize wiedergewinnen können. Waren die Gefäße bei dem neu entstandenen Tonusgleichgewicht erweitert, oder bestand eine gewisse Insuffizienz des Tonus, andauernde Hyperämieformen, die in ihrem Bereiche nach Ricker[1]) das Wachstum von Polypen bezw. faserige Bindegewebshyperplasie fördern, so wird die Stauung nur imstande sein, die bakteriellen Reize zu beseitigen. Scheint dieser Zweck erreicht, wird man sie beiseite lassen und lokale chirurgische Eingriffe, tonisierende Einträufelungen u. dgl. zu Hilfe nehmen, deren Anwendung sich anscheinend unter Umständen auch vor der Stauung empfiehlt.

In ätiologischer Hinsicht bieten unsere Fälle wenig

1) l. c., S. 39.

Anhalt zu Schlußfolgerungen. Von den 5 operierten waren 4 genuin. Bei der Warzenfortsatztuberkulose war, wie wohl in allen Fällen von Karies und Nekrose im Innern des Proc. mastoid., auf kein günstiges Resultat zu rechnen. Von den beiden geheilten Scharlacheiterungen war die eine nach fünfjährigem Bestande akut aufgeflackert, die andere, beiderseitige, subakut und leichteren Charakters. Bei dem letzteren Patienten lagen keine Zeichen von Mastoiditis vor. Akute Scharlacheiterungen dürften jedoch sämtlich von der Stauungsbehandlung auszuschließen sein. Die beiden akuten Masernfälle waren mit subperiostalem Abszeß bezw. Durchbruch durch die Corticalis verbunden. Ihre Heilung läßt die Anwendbarkeit der Stauung nach Ablauf der Infektionskrankheit und bei derartiger Reduzierung der Reizhöhe im Warzenfortsatze möglich erscheinen. Unter anderen Umständen würden wir bei frischen Masernotitiden die Stauung nicht ohne weiteres riskieren. Der akute Fall Sch. (16) mit adenoiden Wucherungen im Nasenrachenraume verhielt sich refraktär. Eschweiler[1]) sieht zwar in der Gegenwart der Vegetationen keine Kontraindikation gegen die Stauungsbehandlung, und unser Fall 15, bei dem sie allerdings nicht stark entwickelt waren, bot der Heilung keine Schwierigkeiten. Daß eine hochgradige Entwicklung der Rachenmandel indes durch Atembehinderung und auch durch auftretenden Würgreiz die Stauung beeinträchtigen, wenn nicht verhindern und, wie Stengers Erfahrung zeigt, für das gesunde Ohr gefährlich werden kann, ist nicht von der Hand zu weisen.

Weitere Versuche würden zu zeigen haben, ob nicht auch einige Zeit nach der Adenotomie der lymphatische Habitus solcher Kranken noch einen Gegengrund gegen die Stauung bilden kann. Der Knabe Sch. machte ebenso wie die Patientin E. (17) bei dem gedunsenen Gesichte und den dicken, vortretenden Lippen einen entschieden skrofulösen Eindruck, der durch den Nasen- und Rachenbefund beider gestützt und durch das frühzeitig entwickelte Fettpolster des Mädchens nicht widerlegt wurde. Auch die erethische Konstitution und die schon erwähnte Anämie der Patientin Z. (9) weist darauf hin, welche Bedeutung anscheinend bei der Indikationsstellung zur Stauungs-

---

1) Eschweiler, Die Behdlg. d. ak. Mastoiditis mit Stauungshyperämie nach Bier. Vortrag in der Vereinigung westdeutscher Hals- und Ohrenärzte, 18. Sitzung, 29. April 1906. Ref. Münch. med. Wochenschr., 1907, No. 5.

Lfde. No.	Ätiologie	Charakter u. vorherige Dauer der Eiterung	Art der Eiterer-reger	Ort der Entnahme des Materials	Art des Nachweises	Stauungs-dauer (Tage)	Bemerkungen
1	Genuin	Akut, 17 Tage	Kapseldiplokokken u. diphtherieähnliche Stäbchen (?) Kapseldiplokokken	Pauke Warzenfortsatz	mikroskopisch	9	Operiert
2	Masern	Akut, ca. 14 Tage	Kapseldiplokokken u. Staphylokokken	Warzenfortsatz-fistel	„	25	Keine Mittelohreiterung, Trommelfell nicht perforiert
3	Genuin	Akut, 15 Tage	Kapseldiplokokken und Streptokokken	R. Pauke	„	24	Doppels. Eiterung
4	Genuin	Akut, 14 Tage	Zahlreiche Streptokokken Pseudodiphtheriebazillen + Bac. Pyocyaneus; zuletzt Pyocyaneus allein	Periostit. Abszeß Pauke	„ mikroskopisch u. kulturell	34	Säugling
5	Tuberkulöse Mastoiditis	Ak. Paukeneiterung, 20 Tage	Streptokokken und Diplokokken ohne Kapseln	Periostit. Abszeß	mikroskopisch	13	Operiert
6	Genuin	Akut, 8 Tage	Spärliche Kapseldiplok.	Periost. Abszeß	„	26	Säugling Operiert
7	Genuin	Subak.„ mehrere Wochen“	Streptokokken, einzelne Staphylokokken	Pauke	mikrosk. und kulturell	8	vorzeitig entlassen
8	Genuin	R ak., 4 Wochen, L chronisch. 12 Wochen	Diploc. lanceol. + Staph. Pyog. aureus + Pseudodiphtheriebac.	R. Pauke	„	8	Doppels. Eiterung
9	„	Akut, 8 Tage	Diploc. lanceolat. Diploc. lanceol. + Streptoc. pyogenes	Subp. Abszeß Pauke	„	21	Operiert

10	Genuin (Schnupfen)	Subakut, 6 Wochen	Bac. Pyocyaneus	Pauke	mikroskopisch u. kulturell	11	
11	Masern	Akut, 3 Wochen	Diploc. lanceolat.	Subp. Abszeß	"	20	
12	Chron. Scharlacheit., exazerbiert durch Schnupfen	Chron., 5 Jahre, seit 9 Tagen Rezidiv	Diploc. lanceol. + Pseudodiphtheriebac. + Staph. pyog. albus	Pauke	"	18	
13	Genuin	Chron., 4 Jahre, seit 8 Wochen Exazerbation	Bac. Pyocyaneus Staph. pyog. aureus	Pauke Subp. Abszeß	"	22	Im Trommelfell großer nierenf. Defekt. Granuläre Paukenschleimhaut
14	Genuin (Schnupfen)	Subakut, 3 Mon.	Diploc. lanceolatus spärlich	Subp. Abszeß, Corticalisfistel	"	34	
15	Genuin	Akut, 3 Wochen	Streptoc. pyogenes + Bac. Pyocyaneus	Pauke	"	13	Gehörgangsfurunkel, Adenoide gering. Grades
16	Genuin (Schnupfen)	Akut, 3 Wochen	Streptoc. pyogenes + Bac. Pyocyaneus	Pauke	"	31	Adenoide. Ungeheilt entlassen
17	Genuin (Schnupfen)	Akut, 3 Wochen	Streptoc. pyogenes*) Streptoc. pyog. + Diphtheriebasillen + Staph. pyog. aureus	Warzenfortsatz Pauke	"	13	Operiert. *) Einz. Kolon. von Staph. pyog. aur. durch Verunreinigung des Materials bei der Entnahme
18	Scharlach	Subakut, ca. 10 Wochen	Staph. pyog. aureus Staph. pyog. aureus + Pseudodiphtheriebac. + Bac. fluorescens (?)	R. Pauke L. "	"	28	Beiders. Eiterung mit großen Perforationen

behandlung akuter Mastoiditiden derartigen allgemeinen Ernährungsstörungen beizumessen ist. — Ob und wie weit übrigens an dem Versagen der Stauung in Isemers erstem Falle die ja allerdings kompensierte Mitralinsuffizienz des Kindes mit die Schuld trägt, ist schwer zu entscheiden. Denkbar wäre es immerhin, daß die Herztätigkeit den im Stromgebiet des Kopfes gesetzten Zirkulationswiderstand nicht dauernd in ausreichendem Maße überwinden konnte.

Vom bakteriologischen Standpunkte lag, wenn wir in erster Linie das mikroskopisch und kulturell untersuchte Material berücksichtigen, ein vielgestaltiger Befund vor. Unter den Geheilten beherbergten im Eiter des periostitischen Abszesses Fall 11 und 14 den Diploc. lanceolatus und Fall 13 den Staph. pyog. aureus in Reinkultur. Bei den operierten Fällen 9 und 17 fand sich im Abszeß- bezw. Warzenfortsatzeiter der Diploc. lanceolatus resp. der Streptoc. pyogenes. Aus dem Paukeneiter wurden nur 3mal Reinkulturen gezüchtet, im Fall 10 (subakut) und 13 (chronisch) der Bac. Pyocyaneus und im Fall 18 (subak. Scharlacheiterung) rechts der Staph. pyog. aureus. Bezüglich der im Paukeneiter gefundenen Mischinfektionen wird auf die vorstehende Tabelle verwiesen.

3 Mal wurde mikroskopisch und kulturell der Eiter der Pauke und des Warzenfortsatzes bez. periostitischen Abszesses untersucht. In den beiden akuten Fällen 9 und 17 fanden sich die im Abszeß und im Warzenfortsatz vorhandenen Mikroorganismen auch in dem Material aus der Pauke wieder, aber in Symbiose mit anderen Bakterien. Bei der akut verschlimmerten chronischen Otitis des Falles 13 hatte, bei einem allerdings schon achtwöchigen Bestande des Rezidivs, der Bac. Pyocyaneus den wohl ursprünglich in der Pauke vorhanden gewesenen Staph. pyog. aureus völlig verdrängt. Es ist ja bekannt, daß der Pyocyaneus andere Bakterienarten leicht überwuchert und durch seine Stoffwechselprodukte (Pyocyanase: Emmerich) in empfindlichster Weise schädigt. Daß der Bac. Pyocyan. im Falle 10, wo er aus dem Paukeneiter in Reinkultur wuchs, als primärer Erreger der Otitis anzusehen ist, muß bei dem chronischen Charakter derselben bezweifelt werden; auch bemerkte der Patient erst am Tage vor der Aufnahme die Grünfärbung des vorher gelben Eiters. Auch in den Fällen 4, 15 und 16 war der Bac. Pyocyan., im Falle 18 der Bac. fluorescens (?) im Laufe einer 3-, 5- und 10-wöchigen Krankheitsdauer offenbar

erst sekundär in die Pauke eingedrungen. Im 4. Falle wurde der Paukeneiter am 9. Behandlungstage, als seine grüne Farbe auffiel, zum ersten Male untersucht. Der Pyocyaneus teilte hier seine Herrschaft anfänglich mit Pseudodiphtheriebazillen, während von den im Abszeßeiter allerdings nur mikroskopisch nachgewiesenen Streptokokken keine einzige Kolonie aufging. Später verschwanden unter der Stauung die Pseudodiphtheriestäbchen ebenfalls, indes der Pyocyaneus weiter wucherte.

Für die Scharlachotitis im Falle 18 ist angesichts des zehnwöchigen Bestehens der Eiterung natürlich nicht mehr sicher zu entscheiden, ob es sich ursprünglich um eine beiderseitige Infektion mit Staph. pyog. aureus gehandelt hat, die nach den Befunden Blaxalls und Zaufals[1]) ja bei Scharlach vorkommt. Der milde Verlauf der Eiterung spricht dafür.

Erwähnt sei der Befund des Diploc. lanceolatus im Abszeßeiter der Masernotitis, Fall 11.

3 Mal (Fall 8, 12 und 18) beteiligten sich Pseudodiphtheriestäbchen an der Mischinfektion. Im Falle 17 dagegen müssen die gezüchteten diphtherieverdächtigen Stäbchen wohl als echte Löfflersche Diphtheriebazillen angesehen werden, und zwar deshalb, weil die wiederholt ausgeführte und stets positiv ausgefallene Neisserfärbung dafür spricht, und das mit frischer Kultur infizierte Meerschweinchen unter typischem Diphtheriebefund innerhalb 40 Stunden zugrunde ging. Das Verhalten in Bouillon war nach Wachstum und Säurebildung nicht ganz typisch, auch ließ sich in zehn- bezw. dreizehntägigen keimfreien Filtrat keine stärkere Giftbildung nachweisen; doch dürften diese beiden Umstände, wie auch die Tatsache, daß nach 26tägigem Wachstum der Stäbchen auf künstlichen Nährböden der zweite bazilläre Impfversuch negativ ausfiel, der Diagnose „Diphtheriebazillen“ nicht direkt widersprechen. Da keine fibrinöse, sondern nur eine einfache Rhinitis und Pharyngitis bestand, dürfte die Kranke, wenn auch das Nasen- und Rachensekret daraufhin nicht untersucht wurde, den von Aaser[2]) gefundenen „Bazillenträgern“ an die Seite zu stellen sein. Gelegenheit zur Aufnahme der Diphtheriebazillen hatte die

1) Blaxall und Zaufal, zit. bei Leutert, Bakt.-klin. Studien über Komplik. ak. u. chron. Mittelohreiterungen. Arch. f. Ohrenh., Bd. 46, S. 205.

2) Aaser, zit. bei Günther, Einführg. in d. Studium d. Bakteriol. etc. S. 579, Anm. 3.

Patientin durch den Verkehr mit ihrer Schulgefährtin. Ihr „Schnupfen“ exazerbierte etwa gleichzeitig mit der Erkrankung der letzteren an Diphtherie. — Der Virulenzgrad der in diesem Falle wohl allein oder doch vorwiegend primär vorhandenen, aus der Operationshöhle des Warzenfortsatzes gezüchteten Streptokokken wurde zwar nicht durch den Tierversuch festzustellen versucht, ist aber durch den klinischen Krankheitsverlauf und die enormen Verheerungen im Warzenfortsatze als besonders hoch erwiesen. Ein Grund hierfür scheint in der Symbiose mit den Diphtheriebazillen zu liegen, die indes anfänglich in so geringer Zahl aus dem Nasenrachenraum in die Paukenhöhle gelangt waren, daß sie sich zunächst dem kulturellen Nachweise entzogen.

Zur Beantwortung der Frage, ob bei bestimmtem Bakterienbefunde die Stauungstherapie aussichtsvoll und bei anderem zwecklos und gefährlich erscheint, lassen sich aus unseren Beobachtungen keine sicheren Schlüsse ableiten. Streptokokken- und Diplokokkenmastoiditiden sind sowohl zur Operation gekommen als auch geheilt worden. Die Staphylokokkeninfektionen verliefen günstig. Sie scheinen den Anforderungen, welche die Stauungshyperämie an die Änderung der Zirkulation im Warzenfortsatze stellt, am ehesten gerecht zu werden. Der größeren Destruktionstendenz der Streptokokken steht bei den Diplokokken deren Neigung zu sprunghaftem Einwandern in isoliert liegende pneumatische Zellen gegenüber, sodaß hier die Schwierigkeiten der Resorption und des Exsudatabflusses die an sich mildere Infektion bedenklich gestalten können. Unter Beachtung dieser Eigentümlichkeit darf vom bakteriologischen Gesichtspunkte als entscheidend der Virulenzgrad der Eitererreger betrachtet werden, wie er in manchen Fällen durch Tierversuche festgestellt werden kann, vor allem aber aus der Dauer der Infektion, der Intensität der örtlichen Reaktion, dem Allgemeinbefinden, dem Charakter des Fiebers, der Art des ev. Grundleidens und aus der allgemeinen Körperkonstitution hervorgeht.

Fassen wir unsere Erfahrungen und Überlegungen mit allem Vorbehalt weiterer Nachprüfung zusammen, so ergeben sich die nachstehenden Folgerungen.

1. Die anatomische Struktur des Warzenfortsatzes und die ungünstige Lage und oft geringe Weite seiner natürlichen Abflußöffnung bieten der erfolgreichen Anwendung der Stauungs-

hyperämie nach Bier bei Mastoiditiden erhebliche Schwierigkeiten.

2. Da die in Knochenkanälen verlaufenden abführenden Gefäße, welche die Hohlräume des Warzenfortsatzes umgeben, zu der von der Bindenstauung beanspruchten Dilatation ihrer Wandungen unfähig sind, wird die Resorption aus dem Entzündungsherde in den Stauungspausen beeinträchtigt, während der Stauung dem Auftreten einer kumulativen Reizhöhe im Warzenfortsatze, zunächst bei fallendem Fieber, Vorschub geleistet und somit Stase und Sequestration gefördert.

3. Dieser ungünstige Ausgang scheint bei schweren Infektionen des Mittelohrs und Warzenfortsatzes, die vor der Stauung nicht zur Bildung eines subperiostalen Abszesses geführt hatten, die Regel zu sein. Getrübt wird die Prognose anscheinend auch durch ein erst kurzes Bestehen des Ohrleidens, durch das Vorhandensein umfangreicher adenoider Vegetationen im Nasenrachenraum und durch Konstitutionskrankheiten (Scrofulose, Anämie).

4. Die Tuberkulose des Warzenfortsatzes kann durch die Kopfstauung wahrscheinlich nicht geheilt werden.

5. Die eigentliche Domäne der Stauungstherapie dürften leichte akute unkomplizierte Otitiden und solche mit Mastoiditis einhergehenden genuinen subakuten und nicht zu frischen akuten Fälle sein, in denen mit oder ohne Corticalisdurchbruch bereits ein periostitischer Abszeß über dem Warzenfortsatze besteht. Bei letzteren ist die gleichzeitige Anwendung des Saugnapfes indiziert.

6. War die Paracentese des Trommelfells erforderlich, so ist ihre stetige weite Offenhaltung von großer Wichtigkeit.

7. Chronische Eiterungen ohne Karies und Cholesteatom scheinen durch die Stauungshyperämie günstig beeinflußt zu werden, bedürfen jedoch häufig noch anderer therapeutischer Maßnahmen. Bei Verdacht auf Osteosklerose ist von der Stauung Abstand zu nehmen.

8. Bakteriologisch giebt der Virulenzgrad der Eitererreger den Ausschlag. Ceteris paribus scheinen Staphylokokkeninfektionen die Prognose günstiger zu gestalten.

II.

Aus der königlichen Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten in Erlangen (Professor Denker).

Untersuchungen über die Funktion des Bogengangapparates bei Normalen und Taubstummen.

Von

Dr. Wilhelm Brock.
Assistent an der Klinik.

(Fortsetzung und Schluß.)

Hitzig, Kny und Breuer waren die ersten, die beim Menschen den sogenannten galvanischen Nystagmus näher untersuchten; auf die Untersuchungen Kiesselbachs und die anderen noch in Betracht kommenden Autoren einzugehen, liegt außerhalb des Rahmens dieser Arbeit.

Als konstante Symptome des galvanischen Schwindels beim Menschen wurden dabei gefunden.

1. Schwanken des Kopfes beim Öffnen und Schließen des Stromes,

2. Das Auftreten nystagmusartiger Augenbewegungen während der Durchströmung.

Breuer kommt am Schluß seiner Arbeit zu der Überzeugung, daß die Erscheinungen des galvanischen Schwindels unter Verhältnissen erscheinen, welche die Beteiligung von Stromschleifen ins Gehirn ausschließen lassen. Der galvanische Schwindel entsteht hauptsächlich durch Reizung des Vestibularapparates, wie das galvanische Phosphen durch Reizung der Retina.

Pollak war es, der diese Art der Untersuchung auch zur Taubstummenuntersuchung verwendete.

Zur Untersuchung in dieser Weise kamen 82 Taubstumme, von denen 64 von Kreidl bereits auf dem Drehbrett untersucht waren.

Die Pollakschen Resultate sind folgende:

Normale Kopfbewegungen	50 =	61 Proz.
Fragliche oder unregelmäßige	5 =	6 Proz.
Keine Kopfbewegungen	27 =	33 Proz.
Normale Augenbewegungen	53 =	64,6 Proz.
Fragliche oder schwache	4 =	4,9 Proz.
Keine Augenbewegungen	24 =	29,3 Proz.
Weder Kopf- noch Augenbew. hatten	25 =	30,6 Proz.

Berücksichtigung der von Kreidl vorher untersuchten 64 Taubstummen.

Es hatten	a) Kopfbewegungen	
Normale	36 =	56,2 Proz.
Zweifelhafte	5 =	7,8 Proz.
Keine	23 =	36 Proz.
	b) Augenbewegungen.	
Normale	38 =	59,4 Proz.
Zweifelhafte	4 =	6,2 Proz.
Keine	22 =	34,4 Proz.
Weder Kopf- noch Augenbew. hatten	21 =	32,8 Proz.
Normal verhielten sich	31 =	48,5 Proz.

Strehl, der ebenfalls Untersuchungen mit galvanischem Schwindel machte, fand von diesen ziemlich abweichende Resultate. Dieser Autor kommt daher zu der Überzeugung, daß der sogenannte statische Sinn des Labyrinths beim Menschen eine äußerst geringe Bedeutung habe.

Zu einer ähnlichen Anschauung kam Bruck.

Bezold setzte die Untersuchungen auf Gleichgewichtssuchungen fort; er bediente sich 1893 des Kreidlschen Drehbretts, um das Vorhandensein oder Fehlen der beim Drehen in der Norm sich einstellenden rhythmischen Augenbewegungen zu kontrollieren und kam dabei zu folgenden Resultaten.

Die Schwindelerscheinungen wurden geprüft nach aktivem Drehen um die Vertikalachse.

Die Resultate dieser Untersuchungen seien hier angeführt.

Gar kein Schwanken zeigten	30 oder	38,0 Proz.
Geringes Schwanken „	16 „	20,3 Proz.
Starkes Schwanken „	32 „	40,5 Proz.

Bei Vergleichung der einzelnen Gruppen untereinander in Beziehung der Stärke des Schwankens fand Bezold, daß sich die unter den Taubstummen am zahlreichsten vertretenen Gruppen, die absolut Tauben und die Gruppe VI, d. h. die Taubstummen mit den geringsten Hördefekten sich geradezu entgegengesetzt verhalten.

Unter den absolut Tauben zeigten nämlich nicht weniger als 54,2 Proz. gar kein Schwanken und nur 20,8 Proz. stärkeres Schwanken.

In der Gruppe VI dagegen fanden sich nur 12,1 Proz. welche kein Schwanken zeigten, während bei 66,7 Proz. ein starkes der Norm entsprechendes Schwanken sich einstellte.

Zwischen diesen beiden extrem von einander abweichenden Gruppen im ganzen mitten inne stehen die übrigen Gruppen:

Bezüglich der Augenbewegungen kam Bezold zu folgenden Zahlen:

Gar keine Augenbewegungen zeigten

im ganzen	11 =	13,9 Proz.
nur einzelne	22 =	27,8 Proz.
Subnormale	18 =	22,8 Proz.
Normale	14 =	17,7 Proz.

Obwohl Bezold nur 65 Individuen auf ihre Augenbewegungen hin untersuchte, hat er die Prozente doch auf die Gesamtzahl der 79 Taubstummen berechnet; die Zahlen sind daher alle zu klein. Die Prozente auf die untersuchten 65 berechnet geben folgende Zahlen:

gar keine Augenbewegungen	11 oder	16,9 Proz.
nur einzelne	22 „	33,8 Proz.
Subnormale	18 „	27,7 Proz.
Normale	14 „	21,6 Proz.

So oft die Bezoldschen Zahlen angeführt werden, habe ich hinter die Bezoldschen Zahlen die auf 65 Gesunde berechneten Prozentzahlen gesetzt.

Wenn wir die einzelnen Hörgruppen miteinander vergleichen, so treten uns ebenso, wie wir dies beim Schwanken nach dem willkürlichen Drehen gefunden haben, auch hier wieder die größten Kontraste entgegen zwischen den absolut Tauben und der Gruppe VI, oder den am besten Hörenden.

Unter den absolut Tauben zeigten:

Keine Augenbewegungen	25,0	(29,2 Proz.)
Nur einzelne	33,3	(39,2 Proz.)
zusammen:	58,3	(68,4 Proz.)
Subnormale Augenbewegungen	20,8	(24,3 Proz.)
Normale "	6,3	(7,3 Proz.)
zusammen:	27,1	(31,6 Proz.)

In der Gruppe VI dagegen zeigten:

Keine Augenbewegungen	6,1	(7,4 Proz.)
Nur einzelne "	15,2	(18,5 Proz.)
zusammen:	21,3	(25,9 Proz.)
Subnormale Augenbewegungen	18,9	(22,2 Proz.)
Normale "	42,4	(51,3 Proz.)
zusammen:	61,3	(74,1 Proz.)

Die übrigen Gruppen nehmen eine Mittelstellung ein, neigen bald mehr zu den Totaltauben, bald mehr zur Gruppe VI der Besthörenden.

Bezold findet demnach unter den totaltauben Kindern ein bedeutendes Überwiegen der Drehversager, unter den mit guten Hörresten ausgestatteten Kindern ein noch bedeutenderes Überwiegen der normal Reagierenden.

Durch die 2. Untersuchungsreihe wurden diese Befunde bestätigt.

Bei dieser 2. Untersuchungsreihe, bei welcher das Schwanken und der Nystagmus nach aktivem Drehen geprüft wurden, finden wir folgende Notizen:

Kein Schwanken zeigten	47,5 Proz.
Geringes " "	23,7 Proz.
Starkes " "	28,8 Proz.

Für das Auftreten und Fehlen des Nystagmus fand Bezold folgende Zahlen:

Keinen Nystagmus zeigten	28,8 Proz.
Geringen „ „	28,8 Proz.
Starken „ „	42,4 Proz.

Auch hier tritt der Kontrast zwischen den Totaltauben und Gruppe VI deutlich hervor.

Von den Totaltauben zeigten 85,3 Proz. kein Schwanken während dasselbe bei Gruppe VI nur in 21,6 Proz. ausfiel.

	Totaltaube	Gruppe VI.
Keinen Nystagmus zeigten	55,9 Proz.	2,7 Proz.
Starken Nystagmus zeigten	11,8 Proz.	67,6 Proz.

Eine Anzahl Autoren, die sich auch mit der Untersuchung von Taubstummen beschäftigte, unterließ die Prüfung auf Gleichgewichtsstörungen.

Denker, Haslauer, Wanner, Hugo Frey und Hammerschlag nahmen diese Untersuchungen wieder auf und kamen zu folgenden Resultaten.

Denker, der die Insassen der Taubstummenanstalt zu Soest auf ihre Hörreste hin untersuchte, benützte zur Untersuchung der Gleichgewichtsstörungen zuerst die Kreidlsche Methode; wegen eigenen subjektiven Schwindels beschränkte er sich später auf die Untersuchung des Nachnystagmus.

Von 63 Taubstummen zeigten:

Starkes Schwanken	19 = 28,5 Proz.
Geringes Schwanken	20 = 31,9 Proz.
Kein Schwanken	25 = 39,6 Proz.
Keine Augenbewegungen zeigten:	35 = 41,7 Proz.
Einzelne „ „	11 = 18,3 Proz.
Subnormale „ „	10 = 16,7 Proz.
Normale „ „	14 = 23,3 Proz.

Haslauer, der die Taubstummen der Würzburger Anstalt untersuchte, fand folgende Zahlen:

Von 176 Gehörorganen zeigten:

Starken Nystagmus	40 = 22,8 Proz.
Geringen Nystagmus	49 = 27,8 Proz.
Keinen Nystagmus	87 = 49,4 Proz.

Wanner untersuchte 108 Taubstumme; von denen zeigten

Kein Schwanken	47,2 Proz.
Geringes „	15,9 Proz.
Starkes „	16,9 Proz.

Keinen Nystagmus ohne Rücksicht auf die Drehungsrichtung zeigten 37 = 34,7 Proz.

Geringen Nystagmus ohne Rücksicht auf die Drehungsrichtung zeigten 18 = 16,6 Proz.

Starken Nystagmus ohne Rücksicht auf die Drehungsrichtung zeigten 53 = 48,7 Proz.

Nager, der keine tabellarische Übersicht gibt, kommt zu ähnlichen Resultaten. Die ziffermäßige Zusammenfassung der Versuchsergebnisse von Frey und Hammerschlag ergab folgendes Resultat.

Von 93 Untersuchten reagierten 46 = 49,5 Proz. positiv
42 = 45,2 „ negativ
5 = 5,3 „ fraglich

Zur besseren Übersicht sei Tabelle VI eingefügt, die zum größten Teil aus der Arbeit von Frey und Hammerschlag entnommen ist.

Tabelle VI.

Versuchsergebnisse	I. Bezold 1893 %	II. Bezold 1898 %	III. Denker %	IV. Hasslauer %	V. Wanner %	VI. Frey u. Hammerschlag %	VII. Brock %
Normale Augenbewegungen I. III. Subnormale Augenbewegungen I. III. Starker Nystagmus II. IV. V. VII. Nystagmus VII. Positive Reaktion VI.	49,3	42,4	40,0	22,8	48,7	49,5	57,2
Vereinzelte Bewegungen I. III. Geringer Nystagmus II. IV. V. VII. Fragliche Reaktion VI. Unsicherer (fraglicher) Nystagmus VII.	33,8	28,8	18,3	27,8	16,6	5,3	2,0 6,1 8,1
Keine Augenbewegungen I. III. Kein Nystagmus, Fehlen des Nystagmus II. IV. V. VII. Negative Reaktion VI. Einzelne Zuckungen VII.	16,9	28,8	41,7	49,4	34,7	45,2	34,7

Tabelle VII.
Gleichgewichtsstörungen und Nystagmus bei den untersuchten 49 Taubstummen nach Drehversuch ohne Rücksicht auf die Drehungsrichtung in absoluten und Prozentzahlen.

		Absolute Taubheit	Gruppe I	Gruppe II	Gruppe III	Gruppe IV	Gruppe V	Gruppe VI	Gesamtzahl der Gehörorg.	Gesamtzahl der Indiv.
Summe der Gehörorgane		36	6	6	3	5	10	32	98	49
Gleichgewichtsstörung nach Drehen um die Vertikalachse ohne Rücksicht auf die Drehungsrichtung	Kein Schwanken	23=63,9%	3=80%	1=16,7%	—	—	2=20%	5=15,6%	34=34,7%	17
	Geringes Schwanken	6=16,7%	—	1=16,7%	—	1=20%	—	2=6,20%	10=10,2%	5
	Schwanken	6=16,7%	2=33,3%	4=66,6%	2=66,7%	4=80%	8=80%	16=50 %	42=42,8%	21
	Starkes Schwanken	—	1—16,7%	—	—	—	—	9=28,2%	10=10,2%	5
	Unsicher	1=2,8%	—	—	1=33,3%	—	—	—	2=2,1%	1
Nystagmus nach Drehversuch ohne Rücksicht auf die Drehungsrichtung	Kein Nystagmus	21=58,3%	4=66,7%	1=16,7%	—	—	—	4=12,5%	30=30,6%	15
	Einzelne Zuckungen	3=8,3%	—	—	—	—	—	1=3,1%	4=4,10%	2
	Geringer Nystagmus	—	—	1=16,7%	—	1=20%	—	—	2=3,0%	1
	Nystagmus	11=30,6%	2=33,3%	4=66,6%	3=100%	4=80%	8=80%	22=68,8%	54=55,2%	27
	Starker Nystagmus	—	—	—	—	—	—	2=6,2%	2=2,0%	1
	Unsicherer Nystagmus	1=2,8%	—	—	—	—	2=20%	3=9,4%	6=6,1%	3

Tabelle VIII.

Augenbewegungen nach Drehen von links nach rechts unter den untersuchten Taubstummen bei verschiedener Blickrichtung in absoluten Zahlen.

		Absolute Taubheit	Gruppe I	Gruppe II	Gruppe III	Gruppe IV	Gruppe V	Gruppe VI	Gesamtzahl der Gehörorgane	Gesamtzahl der Individuen
Summa der Gehörorgane		36	6	6	3	5	10	32	98	49
Nystagmus nach Drehen von links nach rechts beim Blick nach links	Kein Nystagmus	23	4	1				4	32	16
	Einzelne Zuckungen	1	0	0				1	2	1
	Geringer Nystagmus	0	0	1		1		0	2	1
	Nystagmus	11	2	4	3	4	8	22	56	28
	Starker Nystagmus							2	2	1
	Unsicherer Nystagm.	1					2	3	6	3
beim Blick geradeaus	Kein Nystagmus	28	5	4	1	2	4	12	56	28
	Einzelne Zuckungen									
	Geringer Nystagmus	6		1	1	2		10	20	10
	Nystagmus	1	1	1	1	1	4	7	16	8
	Unsicherer Nystagm.	1					2	3	6	3
	Starker Nystagmus									
beim Blick nach rechts	Kein Nystagmus	35	6	4	2	4	6	21	78	39
	Einzelne Zuckungen			1			1	2	4	2
	Geringer Nystagmus							2	2	1
	Nystagmus			1	1	1	1	4	8	4
	Starker Nystagmus									
	Unsicherer Nystagm.	1					2	3	6	3

Die genannten Autoren suchten in ihrer Abhandlung die großen Differenzen der letzten Querreihe der Tabelle zu erklären; ich werde auf diese Frage später zurückkommen.

Die Untersuchung der Zöglinge der Nürnberger Taubstummenanstalt wurde von mir in der Anstalt selbst vorgenommen und zwar in folgender Weise.

Bevor ich zur Untersuchung vermittelst der aktiven und passiven Drehung auf einem sogenannten Schwebereck schritt, wurde jeder Zögling auf spontanen Nystagmus geprüft; alsdann mußte sich der Taubstumme 10 mal aktiv um seine eigene

Achse drehen. Der Nachnystagmus wurde alsdann nach den Vorschriften **Wanners** unter Fixierung eines in 20—30 cm Entfernung vorgehaltenen Fingers bei Blick nach rechts, geradeaus und links geprüft.

Die Untersuchung nahm ziemlich viel Zeit in Anspruch; denn bei jedem Zögling mußte 8 mal der Drehversuch gemacht werden.

Aktives Drehen von links nach rechts:

1. Prüfung des Nachnystagmus beim Blick nach rechts, geadeaus, links,

Tabelle IX.

Augenbewegungen nach Drehversuch von rechts nach links unter den untersuchten Taubstummen bei verschiedener Blickrichtung in absoluten Zahlen.

Summa der Gehörorgane		Absolute Taubheit	Gruppe I	Gruppe II	Gruppe III	Gruppe IV	Gruppe V	Gruppe VI	Gesamtzahl der Gehörorgane	Gesamtzahl der Individuen
		36	6	6	3	5	10	32	98	49
Nystagmus nach Drehen von rechts nach links beim Blick nach rechts	Kein Nystagmus	21	4	1				4	30	15
	Einzelne Zuckungen	3						1	4	2
	Geringer Nystagmus			1	1	2			4	2
	Nystagmus	11	2	4	1	2	8	34	54	27
	Starker Nystagmus				1	1			2	1
	Unsicherer Nystagm.	1					2	3	6	3
beim Blick geradeaus	Kein Nystagmus	27	5	2	1	2	2	7	46	23
	Einzelne Zuckungen	1		1					2	1
	Geringer Nystagmus	7	1	3	1	2	6	20	40	20
	Nystagmus				1	1		2	4	2
	Starker Nystagmus									
	Unsicherer Nystagm.	1					2	3	6	3
beim Blick nach links	Kein Nystagmus	35	6	5	2	4	7	23	82	41
	Einzelne Zuckungen			1			1	2	4	2
	Geringer Nystagmus							2	2	1
	Nystagmus				1	1		2	4	2
	Starker Nystagmus									
	Unsicherer Nystagm.	1					2	3	6	3

Tabelle X.

Augenbewegungen nach Drehversuch von links nach rechts unter den untersuchten 49 Taubstummen bei verschiedener Blickrichtung in Prozentzahlen.

Summa der Gehörorgane		Absolute Taubheit	Gruppe I	Gruppe II	Gruppe III	Gruppe IV	Gruppe V	Gruppe VI	Gesamtzahl der Gehörorgane	Gesamtzahl der Individuen
		36	6	6	3	5	10	32	98	49
		%	%	%	%	%	%	%	%	%
Nystagmus nach Drehen von links nach rechts beim Blick nach links	Kein Nystagmus	63,9	66,7	16,7				12,5	32,6	
	Einzelne Zuckungen	2,8		16,6				3,1	2	
	Geringer Nystagmus					20			2	
	Nystagmus	30,5	33,3	66,7	100	80	80	68,7	57,2	
	Starker Nystagmus							6,3	2	
	Unsicherer Nystagm.	2,8					20	9,4	6,2	
beim Blick geradeaus	Kein Nystagmus	77,9	83,3	66,6	33,4	40	40	37,5	57,1	
	Einzelne Zuckungen									
	Geringer Nystagmus	16,7		16,7	33,3	40		31,3	20,4	
	Nystagmus	2,7	16,7	16,7	33,3	20	40	21,8	16,3	
	Starker Nystagmus									
	Unsicherer Nystagm.	2,7					20	9,4	6,2	
beim Blick nach rechts	Kein Nystagmus	97,3	100	66,7	66,7	80	60	65,6	79,6	
	Einzelne Zuckungen			16,6			10	6,2	4	
	Geringer Nystagmus							6,2	2,0	
	Nystagmus			16,6	33,3	20	10	12,6	8,3	
	Starker Nystagmus									
	Unsicherer Nystagm.	2,7					20	9,4	6,1	

3—5 Minuten Pause für den betreffenden Taubstummen, während welcher Zeit ein anderer Zögling untersucht wurde.

Aktives Drehen von links nach rechts:

2. Prüfung des Nystagmus beim Blick nach links, geradeaus rechts.

Aktives Drehen von rechts nach links. —

Der Nystagmus wurde in derselben Weise geprüft.

Ebenso wurde verfahren bei der Prüfung des Nystagmus nach der passiven Drehung. In der Tabelle IV sind die

Tabelle XI.
Augenbewegungen nach Drehversuch von rechts nach links unter den 49 untersuchten Taubstummen bei verschiedener Blickrichtung in Prozentzahlen.

Summa der Gehörorgane		Absolute Taubheit	Gruppe I	Gruppe II	Gruppe III	Gruppe IV	Gruppe V	Gruppe VI	Gesamtzahl der Gehörorgane	Gesamtzahl der Individuen
		36	6	6	3	5	10	32	98	49
		%	%	%	%	%	%	%	%	%
Nystagmus nach Drehen von rechts nach links beim Blick nach rechts	Kein Nystagmus	58,4	66,7	16,6				12,5	30,6	
	Einzelne Zuckungen	8,3						3,1	4,0	
	Geringer Nystagmus			16,6	33,4	40			4,1	
	Nystagmus	30,5	33,3	66,7	33,3	40	80	75	55,1	
	Starker Nystagmus				33,3	20			2,0	
	Unsicherer Nystagm.	2,8					20	9,4	6,2	
beim Blick geradeaus	Kein Nystagmus	75	83,3	33,4	33,4	40	20	21,8	46,9	
	Einzelne Zuckungen	2,8		16,6					2	
	Geringer Nystagmus	19,4	16,7	50	33,3	40	60	62,6	40,8	
	Nystagmus				33,3	20		6,2	4,1	
	Starker Nystagmus									
	Unsicherer Nystagm.	2,8					20	9,4	6,2	
beim Blick nach links	Kein Nystagmus	97,2	100	83,4	66,7	80	70	71,9	83,7	
	Einzelne Zuckungen			16,6			10	6,2	4,1	
	Geringer Nystagmus							6,2	2	
	Nystagmus				33,3	20		6,3	4	
	Starker Nystagmus									
	Unsicherer Nystagm.	2,8					20	9,4	6,2	

Resultate, die ich auf diese Weise gewann, zusammengestellt.

Schwanken wurde notiert nach der aktiven Drehung ohne Rücksicht auf die Drehungsrichtung.

Es zeigten kein Schwanken	17 = 34,7	Proz.
Geringes Schwanken	5 = 10,2	„
Schwanken	21 = 42,8	„
Starkes Schwanken	5 = 10,2	„
Unsicher war es bei	1 = 2,1	„

Ohne Rücksicht auf die Drehungsrichtung zeigten

Keinen Nystagmus	15 =	30,6 Proz.
Einzelne Zuckungen	2 =	4,1 „
Geringen Nystagmus	1 =	2,0 „
Nystagmus	27 =	55,2 „
Starken Nystagmus	1 =	2,0 „
Unsicheren Nystagmus	3 =	6,1 „

Bei Vergleichung dieser Zahlen mit den von Bezold und den anderen Autoren gefundenen Zahlen ist die verschiedene Einteilung natürlich störend. Ich glaube aber, daß nur das Ausbleiben des Nystagmus von besonderer Wichtigkeit ist. Vergleichen wir nur die hierfür gefundenen Zahlen, so finden wir für das

Fehlen des Schwankens

	Bezold 93,	Bezold 98,	Denker	Wanner	Brock
bei	38 Proz.	47,5 Proz.	39,6 Proz.	47,2 Proz.	34,7 Proz.

Keine Augenbewegungen resp. keinen Nystagmus und nur einzelne Augenbewegungen zeigten

bei Bezold 93,	Bezold 98,	Denker	Haßlauer
13,9 (16,9) Proz.	28,8 Proz.	41,7 Proz.	49,4 Proz.

Wanner	Frey und Hammerschlag	Brock
34,7 Proz.	45,2 Proz.	30,6 Proz. (34,7)[1]

Es ergaben sich somit Differenzen, auf deren Erklärung ich später noch zurückkommen werde.

Ferner wollen wir noch die beiden Gruppen der Totaltauben und die Gruppe VI der Besthörenden hinsichtlich des Schwankens und des Nystagmus einander gegenüberstellen.

Wanners Resultate sind folgende:

Absolute Taubheit		Gruppe VI.
Kein Schwanken	85,7 Proz.	13,8 Proz.
Geringes Schwanken	7,9 „	36,9 „
Starkes „	6,4 „	49,3 „
Brock:		
Kein „	63,9 „	15,6 „
Geringes „	16,7 „	6,2 „
Schwanken	16,7 „	50 „
Starkes Schwanken	0 „	28,2 „
Unsicheres Schwanken	2,7 „	0 „

1) Einzelne Augenbewegungen hinzugezählt.

Wanner:	Absolute Taubheit	Gruppe IV.
Kein Nystagmus	63,5 „	7,7 „
Geringer Nystagmus	12,7 „	13,9 „
Starker „	23,8 „	78,4 „
Brock:		
Kein Nystagmus	58,3 „	12,5 „
Einzelne Zuckungen	8,3 „	3,1 „
Geringer Nystagmus	0 „	0 „
Nystagmus	30,6 „	68,8 „
Starker Nystagmus	0 „	6,2 „
Unsicheren Nystagmus	2,8 „	9,4 „

Die Ergebnisse der anderen Autoren, wenn wir nur das Fehlen des Schwankens der Augenbewegungen resp. des Nystagmus berücksichtigen, sind folgende:

Bezold 93:	Total Taube	Gruppe VI.
Kein Schwanken	54,2 Proz.	12,1 Proz.
	Total Taube	Gruppe VI.
Keine und nur einzelne Augenbewegungen	58,3 (68,4) Proz.	21,3 (25,9)
Bezold 98:		
Kein Schwanken	85,3 Proz.	21,6 Proz.
Kein Nystagmus	55,9 „	2,7 „

Hinsichtlich der Verteilung des Schwankens auf die Total Tauben und Gruppe VI kam Denker zu folgenden Resultaten:

Total Taube: Kein Schwanken 42,9 Proz., Gruppe VI: 20,0 Proz.

Denker fährt fort:

Von der 25 Zöglingen ohne Bewegungen des Augapfels waren 15 total taub und 10 hatten geringe Hörreste; von den 11 Zöglingen mit einzelnen Bewegungen des Bulbus waren 2 totaltaub, 8 hatten geringe Hörreste und nur einer gehörte der Gruppe der besser hörenden Taubstummen an. Subnormale Augenbewegungen zeigten 5 total taube, 2 über kleine Hörbezirke verfügende und 3 mit einem oder beiden Ohren zur Gruppe VI gehörige Taubstumme. Normale Bulbusbewegungen wiesen 2 total Taube, 1 mit einem kleinen Hörrest versehener und 11 mit einem oder beiden Ohren der Gruppe VI zuzurechnender Zöglinge auf. Es zeigte sich demnach, daß die Zöglinge, bei denen keine oscillatorischen Bewegungen am Bulbus auftraten, zum großen Teil total taub waren oder über nur ganz kleine Hörbezirke verfügten. Bei keinem

der gut hörenden Zöglinge fehlten die Bulbusbewegungen, dagegen traten sie bei 11 derselben (84,3 Proz.) in durchaus normaler Weise wie beim Vollsinnigen auf.

Die Resultate Denkers ziffermäßig dargestellt, ergeben folgende Zahlen für die total Tauben und die Gruppe VI.

Total Taube:		Gruppe VI
Keine Augenbewegungen in	63,7 Proz.	0%
Vereinzelte „ „	10,4 „	0%
Zusammen	74,1 Proz.	0%

Indem wir abermals, wie bei Denker, die absoluten Zahlen der Originaltabellen Haßlauers in Prozente umrechnen, finden wir:

Unter 89 Gehörorganen der V. Gruppe Schwendt-Wagners[1]) fand er keinen Nystagmus bei 56 = 62,9 Proz. Dagegen fand er unter 31 Gehörorganen der I. Gruppe (Gehör für Worte und kurze Sätze) keinen Nystagmus bei 7 = 22,6 Proz.

Hugo Frey und Hammerschlag teilten die Taubstummen hinsichtlich ihrer Hörreste in 3 Gruppen ein:

1. Taubstumme mit bedeutenden Hörresten (Wort und Satzgehör ein- oder beiderseitig) Begabte; entspricht der Gruppe I nach Schwendt und Wagner.
2. Mit geringen Hörresten (Vokal- und Schallgehör) Begabte.
3. Total Taube.

Hinsichtlich der Verteilung des Nystagmus auf Gruppe I und Gruppe III kamen sie zu folgendem Resultate:

Von 18 Kindern mit bedeutenden Hörresten zeigten keinen Nystagmus 3 = 16,6 Proz.

Von 52 total Tauben dagegen zeigten keinen Nystagmus 32 = 61,5 Proz.

Es schließen sich demnach diese Resultate den von anderen Autoren gefundenen gleichsinnig an.

Es zeigt sich also, daß die Gruppe der total Tauben und die Gruppe VI der Besthörenden, die was Häufigkeit und Doppelseitigkeit betrifft, einander am nächsten stehen, in Beziehung auf das Vorhandensein von Schwanken und Nystagmus nach dem Drehen sich geradezu entgegengesetzt verhalten.

Bei der Zusammenstellung der Tabellen der von mir untersuchten Taubstummen habe ich nur die Aufzeichnungen nach der passiven Drehung benutzt, Die Unterschiede in dem Be-

1) Ohne nachweisbare Hörreste.

fund nach der aktiven und nach der passiven Drehung sind so gering, daß man sie unberücksichtigt lassen konnte.

Nach Abschluß dieser meiner Untersuchungen über den Drehschwindel der Taubstummen erschien die Arbeit Baranys in der er das Auftreten oder Fehlen von Nystagmus nach Einspritzung von verschieden temperierter Flüssigkeit ins Ohr als einen Beweis des funktionierenden oder des nicht funktionstüchtigen zerstörten Bogengangapparates ansieht.

Ich habe mich nach Durchsicht der Baranyschen Arbeit sofort daran gemacht, die Taubstummen der Nürnberger Anstalt mit dieser Methode zu untersuchen. Zu gleicher Zeit stellte ich meine diesbezüglichen Versuche an den Normalhörenden an.

Wegen Zeitmangels, die großen Ferien der Kinder waren nicht mehr fern, mußte ich mich darauf beschränken, Ausspritzungen bei aufrechter Körperhaltung mit kaltem Wasser, d. h. mit Wasser unter Körpertemperatur vorzunehmen. Der Gang der Untersuchung war derselbe wie der bei den Vollsinnigen.

9 von den zur Untersuchung gelangten Taubstummen zeigten bei starker Bulbusdrehung nach rechts oder links spontanen Nystagmus. Bei einigen dieser Kinder war eine deutliche Beeinflussung durch den kalorischen Nystagmus sichtbar, bei anderen dagegen war eine Einwirkung nicht ganz klar; diese Fälle wurden als unsicher bezeichnet.

In Tabelle XII (S. 278 f.) finden sich alle diesbezüglichen Notizen: Keinen kalorischen Nystagmus, weder nach Einspritzung in das rechte noch in das linke Ohr zeigten 17 Individuen = 34,7 Proz. Nach Drehen zeigten keinen Nystagmus 15 Kinder = 30,6 Proz.

Es sei mir zur Vergleichung gestattet, diejenigen der Kinder, welche keinen Nystagmus zeigten, hier anzuführen.

Keinen Nystagmus nach Drehen ohne Rücksicht auf die Drehungsrichtung zeigten die Kinder mit der laufenden Nr. 2. 8. 9. 15. 17. 22. 24. 25. 28. 42. 47. 48. 49. 18. 19.

Keinen kalorischen Nystagmus zeigten:

2. 4. 8. 13. 15. 17. 19. 21. 24. 25. 28. 29. 34. 41. 47. 49. 42.

Keinen kalorischen Nystagmus zeigten also, während nach dem Drehversuch Nystagmus notiert ist: Nr. 4. 13. 21. 29. 34. 41.

Nr. 4. Beiderseitige totale Taubheit, spontaner Nystagmus;

Befund nach Drehversuch.

Nach Drehen von links nach rechts
beim Blick nach

rechts	links	geradeaus
kein Nystagmus,	kein Nystagmus,	Nystagmus.

Nach Drehen von rechts nach links
beim Blick nach

rechts	geradeaus	links
Nystagmus	kein Nystagmus	kein Nystagmus.

Berücksichtigen wir den spontanen Nystagmus, so ist der Nachnystagmus nach Drehen wohl fälschlich notiert.

Nr. 13 rechts VI / links VI zeigt nach Drehversuch deutlichen Nystagmus neben starkem Schwanken.

Befund nach Drehversuch:

Nach Dreben von links nach rechts
beim Blick nach

rechts	geradeaus	links,
einzelne Zuckungen,	geringer Nystagmus,	Nystagmus.

Nach Drehen von rechts nach links
beim Blick nach

rechts	geradeaus	links
Nystagmus,	geringer Nystagmus,	geringer Nystagmus.

Auch bei wiederholter Ausspritzung der beiden Ohren (ich ging mit der Temperatur bis auf 12° C herunter) war kein Nystagmus auszulösen.

Eine Erklärung vermag ich hierfur nicht zu geben.

Nr. 21. Beiderseitige totale Taubheit. Nur nach Drehen von rechts nach links zeigten sich beim Blick nach rechts einzelne Zuckungen, die wohl nicht als wirklicher Nystagmus anzusprechen waren.

Nr. 29. rechts V / links I zeigt spontanen Nystagmus bei extremer Bulbusdrehung nach rechts und links.

Notizen nach Drehversuch.

Nach Drehen von links nach rechts
beim Blick nach

rechts	geradeaus	links
kein Nystagmus,	kein Nystagmus,	Nystagmus.

Nach Drehen von rechts nach links beim Blick nach

rechts	geradeaus	links
Nystagmus,	kein Nystagmus,	kein Nystagmus.

Tabelle XII.[1])

Laufende Nr.	Name	Alter in Jahren	Gruppe nach Bezold		Nystagmus nach Einspritzung von Wasser (unter Körpertemperat.) in den Gehörgang rechts: Beim Blick nach				in den Gehörgang links: Beim Blick nach				Bemerkungen
			rechts	links	rechts	geradeaus	links	Schwindel	rechts	geradeaus	links	Schwindel	
1	Conrad Ungerer	8	VI	VI	0	0	ezl Zgn	—	ezl Zgn	0	0	—	Spontaner Nystagmus bei extremer Blickrichtung nach rechts oder links
2	Elise Waldrab	8	tot.Tbh.	tot.Tbh.	0	0	0	—	0	0	0	—	
3	Georg Zech	8	I	VI	0	0	N.	—	N.	0	0	—	Rubrikat fixiert schlecht
4	Georg Salfner	9	tot.Tbh.	tot.Tbh.	0	0	0	—	0	0	0	—	Spontaner Nystagmus bei extremer Bulbusdrehung
5	Wolfgang Oettlein	10	VI	VI	ezl Zgn	ger. N.	N.	—	N.	ger. N.	0	—	
6	Babette Müller	9	tot.Tbh.	tot.Tbh.	0	„	„	—	„	„	0	—	
7	Eva Lang	13	VI	VI	0	„	„	—	„	ezl Zgn	0	—	Spontaner Nystagmus bei extremer Blickrichtung nach rechts. Fixiert schlecht
8	Marg. Held	9	tot.Tbh.	tot.Tbh.	0	0	0	—	0	0	0	—	
9	Marie Fischer	10	„	„	0	0	0	—	unsich.	unsich.	unsich.	—	Spontaner Nystagmus bei extremer Blickrichtung nach rechts und links
10	Michael Disterer	8	V	V	0	ger. N.	N.	—	N.	ger. N.	0	—	
11	Carl Brunner	8	—	—	0	„	„	—	„	ezl Zgn	0	—	
12	Karl Bast	9	Taubh.	VI	unsich.	unsich.	unsich.	—	unsich.	unsich.	unsich.	—	Spontaner Nystagmus bei extremer Blickrichtung nach rechts und links
13	Marie Daubinger	12	VI	VI	0	0	0	—	0	0	0	—	
14	Hans Eckstein	12	tot.Tbh.	tot.Tbh.	0	ger. N.	N.	—	N.	ger. N.	0	—	
15	Heinrich Gebert	10	„	„	0	0	0	—	0	0	0	—	
16	Johann Graf		VI	VI	unsich.	unsich.	unsich.	—	unsich.	unsich.	unsich.	—	Einige Zuckungen in großen Zeitabständen

17	Johann Hußlein	11	Taubh.	I	0	0	0	—	0	0	0	—	
18	Frieda Kenner	11	„	VI	0	0	0	—	unsich.	unsich.	unsich.	—	
19	Marie Seitz	10	tot.Tbh.	tot.Tbh.	0	0	0	—	0	0	0	—	
20	Elisabeth Schrögler	10	II	V	0	ezl Zgn	N.	—	ger. N.	ezl Zgn	0	—	
21	Marie Blödel	10	tot.Tbh.	tot.Tbh.	0	0	0	—	0	0	0	—	
22	Johann Bock	11	I	VI	0	0	0	—	ger. N.	ezl Zgn	0	—	Ausschläge sehr klein. Spontaner Nystagmus bei extremer Blickrichtung
23	Babette Gechter	11	V	II	0	ger. N.	N. (rot)	—	„	„	0	—	
24	Elise Güntsch	10	tot.Tbh.	tot.Tbh.	0	0	0	—	0	0	0	—	
25	Johann Maul	11	„	„	0	0	0	—	0	0	0	—	
26	Fritz Maar	12	II	Taubh.	0	ger. N.	N.	—	N.	ezl Zgn	0	--	
27	Frieda Pfanz	13	Taubh.	II	unsich.	unsich.	unsich.	—	ger. N.	„	0	—	Ausschlag sehr gering
28	Fritz Schlegel	10	tot.Tbh.	tot.Tbh.	0	0	0	—	0	0	0	—	Spontaner Nystagmus bei allen Blickrichtungen, Strabismuskonvergens
29	Leonhard Schlemmer	10	V	I	0	0	0	—	0	0	0	—	Spontaner Nystagmus bei extremer Blickrichtung nach rechts und links
30	Konrad Sonntag	9	IV	II	unsich.	unsich.	unsich.	—	unsich.	unsich.	unsich.	—	Fixiert schlecht
31	Karl Zöller	10	Taubh.	III	0	ger. N.	N.	—	N.	ger. N.	0	—	
32	Johann Bär	12	VI	VI	ezl Zgn	„	N.	—	ger. N.	gerZgn	0	—	
33	Georg Beringer	13	VI	VI	0	„	N.	—	N.	ger. N.	0	—	
34	Willibald Braun	13	VI	Taubh.	0	0	0	—	0	0	0	—	
35	Anna Deml	11	IV	III	0	ger. N.	N.	—	N.	ger. N.	0	—	
36	Babette Fassold	11	VI	VI	0	„	N.	—	N.	„	0	—	Links Nystagmus besser ausgeprägt
37	Johann Fechter	11	VI	VI	0	„	N.	—	ger. N.	„	0	—	
38	Johann Hartmann	12	III	IV	0	„	ger. N.	—	„	„	0	—	Ausschläge sehr klein

1) tot.Tbh = totale Taubheit; Taubh. = Taubheit; ezl Zgn = einzelne Zuckungen; unsich. = unsicher; ger. N. = geringer Nystagmus; N. = Nystagmus; N. (m.) = mittlerer Nystagmus; st. N. (rot.) = starker Nystagmus (rotierend); gerZgn = geringe Zuckungen.

[Fortsetzung von Tabelle XII.]

Laufende Nr.	Name	Alter in Jahren	Gruppe nach Bezold		Nystagmus nach Einspritzung von Wasser (28° C) in den Gehörgang rechts: Beim Blick nach				Gehörgang links: Beim Blick nach				Bemerkungen
			rechts	links	rechts	geradeaus	links	Schwindel	rechts	geradeaus	links	Schwindel	
39	Georg Himmelscher	13	Taubh.	IV	0	ger. N.	N.	—	N.	ezl Zgn	0	—	
40	Georg Lieb	11	VI	IV	0	„	N.	—	0	0	0	—	
41	Johann Linz	12	V	VI	0	0	0	—	0	0	0	—	
42	Georg Merkl	11	II	VI	0	0	0	—	0	0	0	—	
43	Andreas Ulrich	14	VI	VI	0	ger. N.	N.	—	st. N.	N.	ger. N.	starker Schwindel, Brechreiz kalter Schweiss	Spontaner Nystagmus beim Blick nach rechts
44	Karl Zeh	14	VI	V	unsich.	unsich.	unsich.	—	unsich.	unsich.	unsich.	—	
45	Konrad Brunner	14	V	V	0	0	0	—	N.	ger. N.	0	—	
46	Marie Schmidtlein	14	Taubh.	V	0	ezl Zgn	N.	—	N.	„	0	—	
47	Theodor Gruber	18	tot.Tbh.	tot.Tbh.	0	0	0	—	0	0	0	—	
48	Johann Forster	13	I	VI	0	0	0	—	N.	ger. N.	0	—	Ausschläge sehr klein
49	Wilhelm Haßler	13	Taubh	I	0	0	0	—	0	0	0	—	
50	WilhelmineWunderle	12	VI	VI	ger. N.	N.	st. N. (rot.)	—	N.	ger. N.	0	—	

Eine Verwechselung des spontanen Nystagmus mit dem Nachnystagmus ist wohl wahrscheinlich.

Nr. 34 r. VI zeigt nach dem Drehversuch nur einzelne Zuckungen,
l. Taubheit die wohl nicht als wirklicher Nystagmus anzusprechen sind.

Nr. 41 rechts V. links VI.

Bei diesem Zögling habe ich nach dem Drehversuch einmal „unsicher" und einmal kein Nystagmus notiert. Durch das Fehlen des Nystagmus nach den Einspritzungen ist wohl das Fehlen des Nystagmus auch nach dem Drehversuch anzunehmen.

Umgekehrt zeigten keinen Nystagmus nach Drehversuch, während nach den Ausspritzungen unsicherer oder sicherer Nystagmus vorhanden war die Nr. 9. 18. 22. 28.

Nr. 9 beiderseitige totale Taubheit zeigt spontanen Nystagmus. Ausspritzung des rechten Ohres ergibt keinen Nystagmus. Bei Ausspritzung des linken Ohres war, der Befund unsicher.

Nr. 18 rechts Taubheit, rechts kalorischer Nystagmus negativ,
links VI, links „ „ unsicher.

Nr. 22 rechts I Spontaner Nyst. bei extremer Bulbusdrehung,
links VI rechts kalorischer Nystagmus negativ; links geringer Nystagmus bei Blick nach rechts.

Nr. 48 rechts I, rechts kalorischer Nystagmus negativ, links VI, links Nystagmus bei Blick nach rechts. Geringer Nystagmus bei Blick geradeaus, kein Nystagmus bei Blick nach links (Ausschläge sehr klein).

Betrachten wir in dieser Weise die Differenzen, die sich bezüglich des Auftretens des Nystagmus bei den zwei Methoden der Prüfung derselben ergeben haben, so schmelzen diese auf ein Minimum zusammen. Bei einem großen Teil der Fälle machte die Anwesenheit von spontanem Nystagmus die Beurteilung schwierig, bei einem anderen Teil war der Nystagmus als unsicher notiert worden oder die Ausschläge waren sehr klein, sodaß sie leicht übersehen werden konnten.

Nur für den Fall 13 treffen diese Regeln nicht zu; eine Erklärung für das Versagen des kalorischen Nystagmus vermag ich nicht zu geben. Ob durch das Ausspritzen der Ohren bei den Taubstummen Schwindel ausgelöst wurde, konnte nicht festgestellt werden; den meisten Taubstummen fehlte der Begriff Schwindel vollständig.

Nur bei einem, Andreas U., Nr. 43 trat nach Ausspritzung Brechreiz und kalter Schweiß auf.

40 von 98 auf den kalorischen Nystagmus untersuchte Gehörorgane, die 23 Individuen angehörten, zeigten keinen Nystagmus. Von diesen 40 gehörten 34 17 Individuen an, d. h. 17 Individuen mit 34 Gehörorganen zeigten weder rechts noch links kalorischen Nystagmus. Bei den noch übrig bleibenden 6 Individuen fehlte nur auf einer Seite der kalorische Nystagmus, während das andere Ohr diesen auslösen ließ. Was die Verteilung dieser 40 Gehörorgane hinsichtlich ihrer Hörreste betrifft, so sind 25 davon totaltaub, 5 gehören der Gruppe I, 1 der Gruppe II, 1 der Gruppe IV, 3 der Gruppe V und 5 der Gruppe VI an.

Wenn wir die Totaltauben und die Gruppe VI der Besthörenden hinsichtlich des Nystagmus vergleichen, so tritt auch hier das entgegengesetzte Verhalten in dieser Beziehung klar zu Tag.

Es zeigten:	die total Tauben	die Gruppe VI
Bei Ausspritzung des rechten Ohres		
keinen Nystagmus	14 = 66,7 Proz.	2 = 14,3 Proz.
einzelne Zuckungen	0 = 0 „	1 = 7,1 „
Geringen Nystagmus	0 = 0 „	0 = 0 „
Nystagmus	5 = 13,8 „	8 = 57,2 „
Starken Nystagmus	0 = 0 „	1 = 7,1 „
Unsicheren Nystagmus	2 = 9,5 „	2 = 14,3 „

Nach Einspritzen des linken Ohres zeigten

	total Taube	Gruppe VI
Keinen Nystagmus	11 = 73,3 Proz.	3 = 16,6 Proz.
Einzelne Zuckungen	0 = 0 „	1 = 5,6 „
Geringen Nystagmus	0 = 0 „	3 = 16,7 „
Nystagmus	3 = 20 „	7 = 38,9 „
Starken Nystagmus	0 = 0 „	1 = 5,5 „
Unsicheren Nystagmus	1 = 6,7 „	3 = 16,7 „

Das Verhältnis der anderen Gruppen nach Bezold zum Nystagmus ist aus der beigefügten Tabelle XIII und XIV ersichtlich. Gruppe I neigt zu den total Tauben, für die Gruppen II, III, IV, V kann nichts Sicheres gesagt werden, doch neigten sie eher zur Gruppe VI als zu den total Tauben hin.

Tabelle XIII.

Untersuchungen des Nystagmus nach Ausspritzung des rechten Ohres mit Wasser von 28° C bei den 49 Taubstummen in absoluten Zahlen und in Prozentzahlen bei verschiedener Blickrichtung.

		Absolute Taubheit	Gruppe I	Gruppe II	Gruppe III	Gruppe IV	Gruppe V	Gruppe VI	* Zahl der Gehörorgane
Summa der Gehörorgane		21	3	3	1	2	5	14	49
Kalorischer Nystagmus rechts bei Blick nach rechts	Kein Nystagmus	14 = 66,7%	2 = 66,7%	1 = 33,3%			3 = 60%	2 = 14,3%	22 = 44,9%
	Einzelne Zuckungen							1 = 7,1%	1 = 2,0%
	Geringer Nystagmus								
	Nystagmus	5 = 23,8%	1 = 33,3%	2 = 66,7%	1 = 100%	1 = 50%	2 = 40%	8 = 57,2%	20 = 40,8%
	Starker Nystagmus							1 = 7,1%	1 = 2,0%
	Unsicherer Nystagmus	2 = 9,5%				1 = 50%		2 = 14,3%	5 = 10,3%
beim Blick geradeaus	Kein Nystagmus	14 = 66,7%	3 = 100%	1 = 33,3%		1 = 50%	3 = 60%	3 = 21,4%	24 = 48,9%
	Einzelne Zuckungen	1 = 4,8%		2 = 66,7%					3 = 6,1%
	Geringer Nystagmus	4 = 19%			1 = 100%		2 = 40%	8 = 57,2%	10 = 32,7%
	Nystagmus							1 = 7,1%	1 = 2,0%
	Starker Nystagmus								
	Unsicherer Nystagmus	2 = 9,5%				1 = 50%		2 = 14,3%	5 = 10,3%
beim Blick nach links	Kein Nystagmus	19 = 90,5%	3 = 300%	3 = 100%	1 = 100%	1 = 50%	5 = 100%	9 = 64,3%	41 = 83,6%
	Einzelne Zuckungen							2 = 14,3%	2 = 4,1%
	Geringer Nystagmus							1 = 7,1%	1 = 2,0%
	Nystagmus								
	Starker Nystagmus								
	Unsicherer Nystagmus	2 = 9,5%				1 = 50%		2 = 14,3%	5 = 10,3%

Von den 13 als beiderseitig total taub gefundenen Individuen mit 26 Gehörorganen zeigten nach dem Drehversuch nur

Tabelle XIV.

Untersuchungen des Nystagmus nach Ausspritzung des linken Ohres mit Wasser von 28° C bei den 49 Taubstummen in absoluten und Prozentzahlen bei verschiedener Blickrichtung.

Summa der Gehörorgane		Absolute Taubheit	Gruppe I	Gruppe II	Gruppe III	Gruppe IV	Gruppe V	Gruppe VI	Zahl der Gehörorgane
		15	3	3	2	3	5	18	49
Kalorischer Nystagmus links beim Blick nach rechts	Kein Nystagmus	11 = 73,3%	3 = 100%			1 = 33,3%		3 = 16,6%	18 = 36,7%
	Einzelne Zuckungen							1 = 5,6%	1 = 2,0%
	Geringer Nystagmus			2 = 66,7%		1 = 33,3%	1 = 20%	3 = 16,7%	7 = 14,3%
	Nystagmus	3 = 20,0%			2 = 100%	1 = 33,4%	3 = 60%	7 = 38,9%	16 = 32,7%
	Starker Nystagmus							1 = 5,5%	1 = 2,0%
	Unsicherer Nystagmus	1 = 6,7%		1 = 33,3%			1 = 20%	3 = 16,7%	6 = 12,3%
beim Blick geradeaus	Kein Nystagmus	11 = 73,3%	3 = 100%			1 = 33,3%	1 = 20%	5 = 27,7%	20 = 40,7%
	Einzelne Zuckungen	1 = 6,7%		2 = 66,7%		1 = 33,3%	3 = 60%	3 = 16,7%	8 = 16,3%
	Geringer Nystagmus	2 = 13,3%			2 = 100%	1 = 33,4%		6 = 33,3%	14 = 28,7%
	Nystagmus							1 = 5,6%	1 = 2,0%
	Starker Nystagmus								
	Unsicherer Nystagmus	1 = 6,7%		1 = 33,3%			1 = 20%	3 = 16,7%	6 = 12,3%
beim Blick nach links	Kein Nystagmus	14 = 93,3%	3 = 100%	2 = 66,7%	2 = 100%	3 = 100%	4 = 80%	14 = 77,7%	42 = 85,7%
	Einzelne Zuckungen								
	Geringer Nystagmus							1 = 5,6%	1 = 2,0%
	Nystagmus								
	Starker Nystagmu								
	Unsicherer Nystagmus	1 = 6,7%		1 = 33,3%			1 = 20%	3 = 16,7%	6 = 12,3%

(3 mit 6 Gehörorganen Nystagmus; bei dem Zögling M. Bl. Nr. 21) wurden nach dem Drehversuch nur einzelne Zuckungen konstatiert, die ich aber nicht als wirklichen Nystagmus be-

zeichnen konnte. Bei der Prüfung des kalorischen Nystagmus dagegen wiesen nur 2 Kinder deutlichen Nystagmus auf und zwar die Kinder mit den laufenden Nummern 6 und 14, die auch nach Drehversuch Nystagmus zeigten. Nr. 4 dagegen zeigte nach Ausspritzung der Ohren keinen Nystagmus. Da aber bei diesem Kinde spontaner Nystagmus vorhanden war, war eine Täuschung leicht möglich. Es stimmen also die bei den Untersuchungsmethoden gefundenen Resultate überein.

Einer besonderen Besprechung bedürfen noch die einseitig Tauben, die in folgender Tabelle XV zusammengestellt sind.

Diese 10 Gehörorgane sind demnach vergesellschaftet, 2 mal mit Gruppe I, 2 mal mit Gruppe II, 1 mal mit Gruppe III, 1 mal mit Gruppe IV, 1 mal mit Gruppe V, 3 mal mit Gruppe VI.

Betrachten wir zuerst den kalorischen Nystagmus.

Von den 8 rechtsseitigen tauben Gehörorganen zeigten:

Nystagmus 3.

Keinen Nystagmus 3.

Unsicheren Nystagmus 2.

Von den 2 linksseitigen tauben Gehörorganan zeigte 1 deutlichen Nystagmus und das andere keinen Nystagmus.

Von den 4 tauben Gehörorganen, die keinen Nystagmus zeigten, zeigten die entsprechenden mit Hörresten versehenen anderen Ohren 3 mal keinen Nystagmus, einmal war unsicherer Nystagmus notiert.

„Die einseitig tauben Gehörorgane als einseitig labyrinthlose betrachtet, kann man sich theoretisch falls das andere Labyrinth funktionstüchtig ist, das Verhalten des Nystagmus leicht konstruieren. Findet die Drehung nach der gesunden Seite statt, so wird während der Drehung das gesunde Labyrinth stärker erregt als beim Anhalten, da die während der Drehung auftretende Endolymphbewegung als stärkerer physiologischer Reiz wirkt, wie die entgegengesetzte beim Anhalten. Es wird also während der Drehung nach der gesunden Seite der Nystagmus stärker sein als der beim Anhalten auftretende. Umgekehrt wird der beim Anhalten nach Drehung nach der kranken Seite auftretende Nystagmus stärker sein, als der während dieser Drehung bestehende. Untersucht man nur den Nachnystagmns beim Anhalten, so wird man also beim Anhalten nach Drehung zur kranken Seite stärkeren Nystagmus finden, als beim Anhalten nach Drehung zur gesunden Seite.“

Tabelle XV.

Laufende Nr.	Gruppe rechts	Gruppe links	Art der Erkrankung	Nystagmus nach Drehen von links nach rechts: Blick nach rechts	gerade-aus	link	Nystagmus nach Drehen von rechts nach links: Blick nach rechts	gerade-aus	links	Bemerkungen	Kalorischer Nystagm. rechts: Blick nach rechts	gerade-aus	links	Kalorischer Nystagm. links: Blick nach rechts	gerade-aus	links	Bemerkungen
12	Taubh.	VI	angeboren	wegen spont. Nystagmus unsicher			wegen spont. Nystagmus unsicher			mäß. S.	wegen spont. Nystagmus unsicher			wegen spont. Nystagmus unsicher			
17	〃	I	〃	k. N.	k. N.	k. N.	k. N.	k. N.	k. N.	k. S.	k. N	k. N.	k. N.	k. N.	k. N.	k. N.	
18	〃	VI	wohl in den erst. Jahr. d. Rachitis entstanden	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	unsich.	unsich.	unsich.	
27	〃	II	mit 4 Jahren dch. Genickkrampf erw.	〃	〃	N.	N.	ezl Zgn	〃	ger. S.	unsic	unsich.	unsich.	ger. N.	ezl Zgn	k. N.	Ausschlag sehr gering.
31	〃	III	mit 1 1/2 Jahr. dch. Masern u. Lungenentzdg. erw.	〃	〃	〃	〃	ger. N.	〃	Schw.	k. N.	ger. N	N.	N.	ger. N.	〃	
39	〃	IV	angeboren	〃	r. N.	〃	〃	〃	〃	er. S.	〃	〃	〃	〃	ezl Zgn	〃	
46	〃	V	durch Genickkrampf im 1. Lebensjhr. erworben	〃	N.	〃	〃	k. N.	〃	Schw.	〃	ezl Zgn	〃	〃	ger. N.	〃	
49	〃	I	mit 10 Jahren d. Meningitis cerebro spiralis erw.	〃	k. N.	k. N.	k. N.	〃	〃	k. S.	〃	k. N.	k. N	k. N.	k. N.	〃	
26	II	Taubh.	wahrscheinlich angebor.	〃	ger. N.	N.	N.	ger. N.	〃	Schw	〃	ger. N.	N.	N.	ezl Zgn	〃	
34	VI	〃	mit 3 1/2 Jahr. dch. Gehirnhautentzündung erw.	〃	k. N.	ezl Zgn	ezl Zgn	k. N.	〃	ger. S.	〃	k. N.	k. N.	k. N.	k. N.	〃	

Die Bedingungen, die in vorliegendem gestellt sind, um durch Drehen eine einseitige Zerstörung des Labyrinthes konstatieren zu können, sind bei meinem Material nicht gegeben; es sind deshalb auch aus den Resultaten, die die einseitig Tauben hinsichtlich des Nystagmus nach Drehen ergeben haben, keine Schlüsse zu ziehen.

Viel genauer ist sicherlich durch das Fehlen des kalorischen Nystagmus einseitige Zerstörung des Labyrinthes nachzuweisen.

Es ist uns demnach meiner Ansicht nach in der Methode der Einspritzung von verschieden temperierter Flüssigkeit in das Ohr ein Verfahren gegeben, durch das wir die einseitige Zerstörung des Bogengangapparates mit ziemlicher Sicherheit nachweisen können, ein Verfahren, das die anderen, als Drehung, Galvanisierung, an Exaktheit und Einfachheit weit übertrifft.

Hugo Frey und Viktor Hammerschlag suchten in ihrer Abhandlung über den Drehschwindel der Taubstummen die Frage zu lösen, wodurch die Differenzen der verschiedenen Autoren betreffs der Zahlen für das Fehlen des Nystagmus bedingt seien.

Ihr Resultat ist eigentlich ein negatives. Die beiden Autoren suchten die Ursache in der verschiedenen Häufigkeit der angebornen und der erworbenen Taubstummheit in dem Material der Autoren.

Die genannten Autoren schieden die Taubgeborenen von den später Ertaubten. Bei der Untersuchung dieser beiden Gruppen bezüglich des Auftretens oder des Fehlens des Nachnystagmus kamen sie zu folgenden Zahlen:

Von 45 später Ertaubten zeigten Nystagmus 12 = 26,7 Proz. keinen Nystagmus zeigten 29 = 64,4 Proz. und das Resultat war fraglich bei 4 = 8,9 Proz.

Von 43 Taubgeborenen zeigten Nystagmus 31 = 72,1 Proz., keinen Nystagmus zeigten 11 = 25,6 Proz. und das Resultat war fraglich bei 1 = 2,3 Proz.

Während so nach von den, als später ertaubt bezeichneten Kindern nahezu zwei Drittel sich als Versager erwiesen, finden wir unter den taubgeborenen Kindern bei mehr als zwei Drittel eine positive Reaktion.

Nach noch schärferer Trennung der später Ertaubten und der kongenitaltauben kamen die beiden Autoren zu folgenden Zahlen:

Von 26 später Ertaubten zeigten Nystagmus 4=15,4 Proz., keinen Nystagmus zeigten 21 = 80,8 Proz. und das Resultat war fraglich bei 1 = 3,8 Proz.

Von 21 kongenital Tauben zeigten Nystagmus 15=74,4 Proz., keinen Nystagmus zeigten 5 = 23,8 Proz. und das Resultat war fraglich bei 1 = 4,8 Proz.

Um noch weiteres Material zu gewinnen, haben die Autoren aus den Tabellen Wanners die 89 ätiologisch bestimmbaren Fälle abgesondert.

Von diesen 89 Fällen betrafen 41 angeborene, 48 erworbene Taubstummheit.

Von den 41 Taubgeborenen ergaben 30 = 73,2 Proz. positive Raktioen.

Von den 48 später Ertaubten ergaben nur 18 = 37,5 Proz. positive Reaktion.

Weiter stellten sich die Autoren die Frage: „Lassen sich Beziehungen zwischen dem Grade der Hörstörungen und der Einschränkung in der Funktion der Bogengänge feststellen?"

Schon Bezold fand unter den total Tauben ein bedeutendes Überwiegen der Drehversager, unter den mit guten Hörresten ausgestatteten ein noch bedeutenderes Überwiegen der normal reagierenden.

Auf Grund ihrer weiteren Versuche kamen die Autoren zu der Ansicht, daß die von Bezold und späteren Autoren gefundene Regel, nach der die Total tauben der großen Majorität nach Drehversager sind, an den später Ertaubten sich bestätige. Bei den Taubgeborenen verhält sich ihrer Ansicht nach die Sache anders; denn sie fanden: von den 22 total Tauben der Taubgeborenen zeigten deutlichen Nystagmus 15 = 68,2 Proz., fraglichen 0 = 0 Proz., keinen 7 = 31,8 Proz.

Von den 28 total Tauben der später Ertaubten zeigten deutlichen Nystagmus 3 = 10,7 Proz., fraglichen 2 = 7,1 Proz., keinen 23 = 82,2 Proz.

Ich bin nun im Laufe meiner Untersuchungen zu der Ansicht gelangt, daß die Differenzen bezüglich des Fehlens des Nystagmus in den Resultaten der verschiedenen Autoren bedingt sei, durch den größeren oder kleineren Prozentsatz der doppelseitig total tauben in dem untersuchten Material, denn diese sind es, die weitaus die meisten Drehversager liefern.

Von den 13 beiderseitig total Tauben der von mir unter-

suchten Taubstummen zeigten nur 3 oder richtiger nur 2 = 15,4 Proz. Nystagmus oder in 84,6 Proz. keinen Nystagmus.

Wanner fand in 82,6 Proz. seiner beiderseitig total Tauben keinen Nystagmus. Unter den 15 Fällen Wanners von beiderseitiger totaler Taubheit ist die

Taubheit angeboren bei	4	=	16 Proz.
Erworben bei	16	=	64 „
Unsicher bei	5	=	20 „
Bei meinen 13 Fällen			
Taubheit angeboren bei	1	=	7,7 „
Erworben bei	11	=	84,6 „
Unsicher bei	1	=	7,7 „

Schon aus diesen Zahlen geht meiner Ansicht hervor, daß die Versager bei den später Ertaubten überwiegen müssen. Insofern, als die angeborene Taubheit nur wenige Fälle von doppelseitiger Taubheit aufweist, lassen sich auch die Resultate Freys und Hammerschlags erklären.

Doppelseitig total taube Individuen unter den Taubstummen fanden:

Bezold 22 Proz., Denker 39 Proz., Haßlauer 44,9 Proz., Wanner 13,1 Proz., Frey und Hammerschlag 55,9 Proz., Brock 26,5 Proz.

Versager hatten

Bezold 28,8 Proz., Denker 41,7 Proz., Haßlauer 49,4 Proz., Wanner 34,7 Proz., Frey und Hammerschlag 45,2 Proz., Brock 31,6 Proz.

Aus dieser kleinen Tabelle ist ersichtlich, daß bei Bezold, Denker, Haßlauer, Wanner und mir die Zahl der doppelseitig total Tauben zu der Zahl der Versager in einem gewissen Verhältnis steht.

Eine Ausnahmestellung nehmen die Resultate Hugo Freys und Hammerschlags ein, bei denen die total Tauben sogar die Zahl der Versager übertreffen, während bei allen anderen Autoren gerade das Gegenteil der Fall ist.

Auffallend an den Befunden dieser beiden Autoren ist schon der hohe Prozentsatz der Total tauben und noch auffallender die große Zahl der total Tauben unter den Taubgebornen.

Worin der Grund hierfür zu suchen ist, in einem Zufall oder in der Fragestellung, vermag ich natürlich nicht anzugeben.

Resumé.

1. Totale doppelseitige Taubheit ist in der großen Mehrzahl der Fälle postembryonal erworben.

2. Der Ausfall der Prüfung auf Nystagmus nach Rotation und nach Einspritzung verschieden temperierter Flüssigkeit in die Gehörgänge ist bei den beiderseitig total Tauben meistens negativ.

3. Für die einseitig Tauben läßt sich eine bestimmte Regel nicht aufstellen.

4. Die Gruppe VI der Besthörenden verhält sich hinsichtlich der Reaktion auf Rotation und Ausspritzung der Ohren in der überwiegenden Mehrzahl wie die Normalhörigen.

5. Die Gruppen I—V lassen sich hinsichtlich der Funktion des Bogengangapparates nicht in ein bestimmtes Schema unterbringen.

6. Meine Untersuchungen haben ergeben, daß im ganzen die Resultate des Drehversuchs übereinstimmen mit den Ergebnissen der Prüfung des kalorischen Nystagmus; es dürfte daher

7. Zur Untersuchun gauf Gleichgewichtsstörungen, auf die erhaltene oder erloschene Funktion des Bogengangapparates in Zukunft genügen, die von Barany angegebene Methode der Ausspritzung der Ohren mit warmem und kaltem Wasser und die Untersuchung des hierbci auftretenden Nystagmus auszuführen; zumal diese Methode insofern genauere Resultate liefert, als man imstande ist, die Prüfung der Gleichgewichtsstörungen für jedes Ohr isoliert vorzunehmen.

8. Das Auftreten des in entgegengesetzter Richtung bemerkbaren Nystagmus nach Einspritzung von Wasser über und unter Körpertemperatur in die Gehörorgane macht es in hohem Maße wahrscheinlich, daß sowohl die Bewegung der Endolymphe vom glatten Ende zur Ampulle als auch die umgekehrte Bewegungsrichtung ein reizauslösendes Moment darstellt.

III.

Die Behandlung der Mastoiditis mit Stauungshyperämie nach Bier.

Von
Privatdozent Dr. Eschweiler in Bonn.

(Mit 2 Kurven.)

Die Aufnahme, welche die Anwendung des Bierschen Verfahrens auf die Mastoiditis bei den Ohrenärzten gefunden hat, ist eine so ablehnende, daß es als ein Wagnis erscheinen könnte, die Methode nochmals zu empfehlen. Aber die Durchsicht der Literatur ergibt, daß das abfällige Urteil mancher Fachgenossen weniger auf Erfahrung, als auf theoretischen Erwägungen beruht; ja sogar die Erfahrung scheint vielfach unter dem Eindruck einer starken Voreingenommenheit gewonnen zu sein, ganz abgesehen von den Fällen, wo eine fehlerhafte Anwendung der Stauungsbinde ein günstiges Resultat von vornherein ausschließen mußte.

Aber selbst wenn man alle veröffentlichten Fälle für beweiskräftig erklären wollte, würde ihre Zahl doch nicht zur Gewinnung eines abschließenden Urteils genügen, und es kann daher nur durch Voreiligkeit oder mangelnde Sachkenntnis erklärt werden, wenn auf der diesjährigen Versammlung der deutschen otologischen Gesellschaft in schärfsten Worten über das Verfahren der Stab gebrochen wurde. Die Äußerung Alexanders: „Es scheint mir, daß es von Leuten gemacht wird, die von der Sache nichts verstehen“ [1]), sei hier gebührend niedrig gehängt.

Seit der ersten Publikation Kepplers [2]) haben Heine,

---

1) Verhandlungen der deutschen otologischen Gesellschaft zu Wien 1906. Jena. G. Fischer. S. 27.

2) Zeitschrift für Ohrenheilkunde 1905, Bd. 50, S. 223.

Stenger, Haßlauer, Fleischmann, und endlich Isemer aus der Hallenser Ohrenklinik Nachprüfungsresultate veröffentlicht. Auch Körner bespricht kurz die Stauungsbehandlung in seinem neuen Lehrbuch und glaubt dieselbe nicht empfehlen zu können. Etwas milder, aber im allgemeinen auch ablehnend urteilt Heine.

Da jeder Ohrenarzt, der die Stauungsbehandlung der Mastoiditis unternimmt, sich mit der einschlägigen Literatur bekannt machen muß, so erübrigt sich ein genaues Eingehen auf die veröffentlichten Fälle. Dagegen mögen einige kritische Betrachtungen der betreffenden Arbeiten am Platze sein, wobei nur die mit Stauungshyperämie behandelten akuten Mastoiditiden berücksichtigt werden sollen.

Heine[1]) hat seine Fälle behandelt und publiziert, ehe die Arbeit Kepplers erschienen war. Vielleicht wären seine Resultate besser geworden, wenn er die praktischen Ratschläge Kepplers und die inzwischen wieder vermehrte Erfahrung hätte ausnutzen können.

Heine teilt seine Mastoiditiskranken in drei Klassen: Fälle mit Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes ohne Schwellung; solche mit Infiltration der Weichteile; drittens solche mit Absceßbildung.

Zur ersten Gruppe gehörten 6 Fälle. Zwei heilten, 4 wurden operiert. Die Stauung wurde bei letzteren 13 bis 18 Tage lang durchgeführt. Bei einem Kranken konnte nur 5 Tage lang gestaut werden, weil ein Retrotonsillarabszeß entstand, der die Anlegung der Binde unmöglich machte.

Von 5 Fällen der zweiten Gruppe wurde einer vollständig geheilt, bei zweien bestand zur Zeit der Veröffentlichung nur noch spärliche Sekretion aus dem Mittelohr ohne Anzeichen einer Warzenfortsatzerkrankung; 2 Fälle wurden operiert, von denen einer — 2 Tage lang gestaut — nach Ansicht Heines vielleicht nach längerer Stauung geheilt worden wäre.

Von den abszedierten Mastoiditiden sind zwei geheilt, einer ist gebessert noch in Behandlung.

Da ausführliche Krankengeschichten fehlen, kann man an den Fällen keine Kritik üben. Über Dauer der Stauung in jedem einzelnen Falle, über den Grad derselben, über die subjektiven

1) Heine: Über die Behandlung der akuten eitrigen Mittelohrentzündung mittelst Stauungshyperämie nach Bier. Berliner klin. Wochenschrift 1905, No. 28.

Beschwerden usw. gibt Heine keine ausführlichen Daten. Dagegen möchte ich einige Punkte der epikritischen Bemerkungen Heines kritisch berühren.

Einmal meint Heine: „Es ist interessant, daß die Angina unter der Stauung zunahm und zu einem peritonsillären Abszeß führte, der inzidiert wurde.“ Aus diesen Worten klingt der Vorwurf hervor, daß die Abszeßbildung von der Stauung begünstigt oder zum wenigsten nicht im günstigen Sinne beeinflußt worden sei. Dazu ist zu bemerken, daß die Stauung aus anatomischen Gründen auf die Halsorgane von wenig intensiver Einwirkung sein kann. Die Abflußwege aus der Tonsillen- und der Gaumenregion sind schwer zu umschnüren. Zum Teil liegen sie in der straffen und derben Muskulatur und zwischen den tiefen Fascien der prävertebralen Region, teils liegt die den Hals komprimierende Binde so nahe an der Mandelgegend, daß die entsprechenden Venen nicht hinreichend in ihrer Continuität gefaßt werden. Wir haben dementsprechend auch bei stärkster Kopfstauung keine ödematöse Schwellung der Rachenorgane gesehen.

Ferner ist Einsprache gegen folgende Ausführung Heines zu erheben: „Ein Fall der ersten Gruppe hat einen Verlauf genommen, der uns auffallen muß. Bei einer doppelseitig erkrankten Patientin trat anscheinend eine Besserung ein, dann entwickelte sich nach 15 Tagen unter hohem Fieber ein Recidiv und eine Mastoiditis, so daß wir uns schließlich doch noch zur Operation entschließen mußten. Es gehört immerhin doch zu den Seltenheiten, daß bei einer nicht schweren akuten Otitis, die wir fast von Anfang an bei Bettruhe in Behandlung haben, sich noch eine Warzenfortsatzkomplikation einstellt. Bei einer zweiten Patientin ging die Infiltration und die Mittelohrentzündung erst zurück, es kam unter Temperaturanstieg ebenfalls zu einem Recidiv, und schließlich mußten wir nach 24 tägiger Behandlung doch noch operieren.“

Ich glaube, daß man hier nicht von nachträglicher Entwicklung einer Mastoiditis reden und sie noch weniger der Stauungsbehandlung in die Schuhe schieben darf. Es dürfte doch wohl heutzutage allgemeine Ansicht sein, daß die akute Mastoiditis nicht eine Folgekrankheit der Paukenhöhleneiterung ist, sondern gleichzeitig mit ihr entsteht; ob dann eine Spontanheilung unter entsprechender konservativer Behandlung eintritt, oder späterhin die Mastoiditis als selbständige Erkrankung die Paukenhöhleneiterung

überdauert, ist von anatomischen Faktoren und vom Charakter der Infektion abhängig. Heine wäre also höchstens berechtigt zu sagen, daß die Stauung nicht zur Heilung geführt hat.

Bei den Fällen mit Abszeßbildung bezweifelt Heine die Wirksamkeit der Stauung, weil unter dem Wildeschen Schnitt auch früher schon vielfach Heilung der Mastoiditis beobachtet worden sei. Dazu möchte ich zunächst bemerken, daß der Wildesche Schnitt, „ein freier, wenigstens einen Zoll langer Einschnitt in das Periosteum" (Wilde, Praktische Bemerkungen etc. S. 278, Göttingen 1855) etwas ganz anderes ist, als die Sticheröffnung eines Abszesses. Allerdings ist von den älteren Ärzten manchmal eine Heilung nach dem Wildeschen Schnitt, ja sogar nach spontanem Aufbruch oder nach Sticheröffnung des Abszesses beobachtet worden. Aber diese Fälle sind stets als Ausnahmen betrachtet worden, während wir jetzt — in unseren Fällen — bei Kombination der Stauung mit der Sticheröffnung die Heilung als Regel sahen.

Stenger[1]) hat vor dem Erscheinen der Kepplerschen Arbeit seine Saugmethode angegeben. Ich setze sie als bekannt voraus und gehe nicht weiter auf sie ein, möchte aber keinesfalls einen Fortschritt in ihr erblicken. Was uns die Biersche Methode wert macht, ist ja gerade das Ersparen der Narkose und eines operativen Eingriffs. Wenn aber Stenger eine Incision macht, das Periost zurückschiebt, einen Meißelkanal bis ins oder ans Antrum anlegt, und eventuell noch mit dem scharfen Löffel kratzt — Eingriffe, die doch in Narkose gemacht werden —, warum geht er dann nicht noch einen Schritt weiter und operiert, wie wir es bisher immer machten?

Es ist zu bedauern, daß Stenger bei der Mastoiditis nicht zunächst einmal die Umschnürungsstauung versucht hat. Ich glaube, er wäre zu ebenso günstigen Resultaten gekommen, wie bei seinen beiden nicht heilenden Antrumoperationswunden, die erst unter der Stauung zur Heilung kamen.

Daß adenoide Vegetationen eine Kontraindikation zur Stauungsbehandlung seien, muß ich bestreiten. Eine Schwellung der Rachenorgane tritt nicht ein. Wenn aber bei einem mit vergrößerter Rachenmandel behafteten Kinde während der Stauungs-

1) Stenger: Die Biersche Stauung bei akuten Ohreiterungen. Deutsche medizinische Wochenschrift 1906, No. 6.

behandlung eine Otitis auf dem anderen Ohre auftritt, so ist dies ohne gleichzeitige Stauung ein derartig häufiges Ereignis, daß wirklich viel Mißtrauen gegen das neue Verfahren nötig ist, um diese Otitis durch Folgen der Stauung zu erklären.

Haßlauer[1]) hat sich, ohne eingehendere Versuche mit der Stauungsbehandlung bei der akuten Mastoiditis zu machen, sehr bald dem Stengerschen Verfahren zugewendet und empfiehlt dasselbe warm. Haßlauer gibt keine ausführlichen Krankengeschichten. Eine Kritik seiner Fälle ist daher nicht möglich; jedoch kommt er selbst zu folgendem Schlusse: „Drei Fälle gelangten zur Operation, doch bin ich nicht berechtigt, diese beiden Fälle als einen Mißerfolg der Stauungsbehandlung anzurechnen. Im Anfang meiner Versuche stand ich noch zu sehr im Banne der bis jetzt üblichen Behandlungsmethoden, die mich in der Befürchtung durch längeres Zögern den richtigen Moment zur Operation zu verpassen, voreilig zum Messer greifen ließ.“

Fleischmann[2]) behandelte 12 Fälle von akuter Mastoiditis mit Stauungshyperämie. Von diesen heilten fünf; operiert wurden sechs. Einer ist ungeheilt noch in Behandlung.

Von den fünf geheilten Fällen sind vier (IX, XVI, XVIII, XIX) kaum als Mastoiditisfälle anzusehen. Das einzige Symptom, welches für diese Diagnose verwertet wurde, war Schmerzhaftigkeit der Spitze des Warzenfortsatzes auf Druck. Wenn Fleischmann daher sagt: „daß wir solche Mastoiditiden auch bei der bisher üblichen konservativen Therapie oft zurückgehen sehen“, so gehe ich noch weiter und nehme die erfolgte Heilung wegen unsicherer Diagnose überhaupt nicht für die Biersche Stauung in Anspruch.

Einer von diesen fünf geheilten Fällen (XIV) wird meines Erachtens vom Autor ohne Grund als unsicher in der Differenzialdiagnose zwischen Mastoiditis und Otitis externa abscedens bezeichnet, aber es würde diese scharfe Selbstkritik der erfolgreich behandelten Fälle anzuerkennen sein, wenn auch bei den nicht geheilten Mastoiditiden ebenso verfahren worden wäre.

Zunächst scheidet Fall XV, der noch in ambulatorischer Behandlung steht, aus, weil die Grundbedingung für einen

---

1) Haßlauer: Die Stauungshyperämie bei der Behandlung von Ohreiterungen. Münchener mediz. Wochenschrift 1906, No. 34.

2) L. Fleischmann: Über die Behandlung eiteriger Mittelohrerkrankungen mit Bierscher Stauungshyperämie. Monatsschrift für Ohrenheilkunde 1906, No. 5.

Erfolg, nämlich Aufenthalt im Krankenhause mit ständiger ärztlicher Aufsicht, nicht erfüllt ist.

Aus demselben Grunde sind die Fälle XI und XVII, die operiert wurden, gar nicht diskutierbar. In Fall XVII wurde der 17jährige Schuhmacher mit seiner schweren Mastoiditis während der Weihnachtszeit ambulatorisch der Stauungsbehandlung unterworfen. (!)

In Fall X bestand ein periostaler Abszeß, der nicht inzidiert wurde. In Fall XII wurde 11 Tage lang 12 Stunden pro die die Stauungsbinde angelegt. Warum wurde nicht in diesen beiden Fällen nach Kepplers Vorschrift verfahren, warum wurde nicht inzidiert, resp. 22 Stunden lang gestaut?

In Fall XIII wurde ohne Erfolg gestaut und bei der Operation folgender Befund erhoben: „Die Weichteile und die Corticalis von normaler Beschaffenheit, die Spongiosa auffallend blutreich, stark blutend. Die Schleimhaut der Zellen geschwollen, aber nirgends Eiter oder erweichter Knochen. Vorsichtige Eröffnung des Antrums, in demselben nur stark geschwollene Schleimhaut.“ Warum führt Fleischmann diesen Fall nicht unter den durch Stauung günstig beeinflußten Fällen an?

Als einwandfrei kann von allen 12 Fällen nur ein operierter gelten, nämlich Fall XX. Hier wurde 10 Tage lang unter Beobachtung aller Kautelen das Biersche Verfahren angewendet und bei der Operation eine sehr starke Einschmelzung des Warzenfortsatzes gefunden.

Auch der Anhänger Biers muß diesen Fall als einen Mißerfolg ansehen, indessen werde ich später noch einmal auf die Frage der Mißerfolge zurückkommen.

Das gewichtigste Wort, welches bisher gegen die Stauungsbehandlung in die Wagschale geworfen wurde, stammt aus der Halleschen Ohrenklinik. Aus derselben berichtet Isemer[1]) über 12 systematisch behandelte Fälle. Die ausführlichen Krankengeschichten geben ein klares Bild des Krankheitscharakters sowie der eingeleiteten Therapie und machen die Resultate unanfechtbar. Unter seinen 12 Fällen waren 7 sicher diagnostizierte akute Mastoiditiden (1, 2, 3, 4, 6, 8, 9), von denen zwei (6, 8) unter Stauungsbehandlung heilten, während vier operiert wurden (1, 2, 3, 4),

1) F. Isemer: Klinische Erfahrungen mit der Stauungshyperämie nach Bier bei der Behandlung der Otitis media. Archiv für Ohrenheilkde. Band 69, S. 131.

und einer (9) (Eiterung nach Scharlach) gebessert, aber noch mit spärlicher Ohreiterung behaftet, entlassen werden mußte.

Woran es gelegen hat, daß Isemer trotz seiner rite durchgeführten Behandlung so viel schlechtere Resultate gehabt hat, als wir, ist mit Sicherheit nicht zu entscheiden. Seine Fälle müssen sehr ungünstig gelegen haben. Zweifellos sind die Fälle 2 bis 4 ganz besonders bösartige und bei Eintritt in die Behandlung schon weit ausgebreitete Erkrankungen des Schläfenbeins gewesen. Außerdem handelte es sich um Diplokokkeneiterungen. Ich will daher nicht leugnen, daß diese Fälle nicht durch Stauung zu heilen waren; aber energisch muß zurückgewiesen werden — was auch durch Isemers Epikrise durchscheint —, daß nämlich der bedrohliche Zustand dieser Patienten durch die Stauung verdeckt oder gar verschlechtert worden sei.

Besonders bedenklich erschien Isemer die Besserung des Allgemeinbefindens, welche nach der Stauung eintrat, und die nicht im Einklang mit dem pathologisch-anatomischen Substrat der Erkrankung stand.

Hierzu möchte ich bemerken, daß bei den betreffenden drei Kranken nach Aufnahme in die Klinik Paracentese gemacht und das sonstige Heilverfahren — Bettruhe, Reinigung des Gehörgangs usw. — eingeleitet wurde. Hierdurch konnte sich das Allgemeinbefinden bessern, auch wenn der Krankheitsprozeß lokal fortschritt. Es ist also unseres Erachtens nicht nötig, diese Besserung auf Rechnung der Stauung zu setzen. Wenn Isemer dies dennoch tut, so befindet er sich in Widerspruch mit sich selbst, denn an anderer Stelle führt er die genannten Faktoren — Bettruhe usw. — als Gegenbeweis gegen die schmerzstillende Wirkung der Stauung an.

Noch in anderer Weise steht der Vorwurf der Verschleierung auf schwachen Füßen; es sind nämlich die Fälle mit stärkster Zerstörung des Processus nur sehr kurze Zeit konservativ behandelt worden. Bei Fall 2 z. B., der bis zur Operation nur 6 Tage lang beobachtet und gestaut wurde, hätte man auch ohne Biersche Stauung nicht sofort zum Messer gegriffen. Dasselbe ist von Fall 3 zu bemerken.

In Fall 1 war 2½ Monat vor Beginn der Stauungsbehandlung eine mit Mastoiditis komplizierte Mittelohreiterung konservativ behandelt und anscheinend geheilt worden. Ein im Anschluß an Angina auftretendes Recidiv wurde dann der Stauung unterworfen und wiederum trat anscheinend Heilung ein, um

wiederum zu recidivieren und dann nochmals — aber bei nunmehr schlechtem Allgemeinbefinden — zu heilen und endlich zum dritten Mal zu recidivieren. Die Krankengeschichte läßt keinen Zweifel darüber aufkommen, daß es auch beim ersten Recidiv sich nur um ein Aufflammen des schlummernden Antrumempyems gehandelt hat. Da damals noch keine Stauung angewandt worden war, so bestreiten wir auch in diesem Falle eine verhängnisvolle Verschleierung des Zustandes.

Seit der Publikation Kepplers haben wir folgende 11 Fälle von akuter Mastoiditis mit Bierscher Hyperämie behandelt.[1])

Fall I Heinrich N., 9 Monate alt Aufgenommen in das St. Johanneshospital am 12. Juni. Geheilt entlassen am 19. Juni.

Akute Mastoiditis mit Abszeß über dem Warzenfortsatz. Inzision. Stauung. Heilung in 7 Tagen.

Anfangs Mai erkrankte das Kind an fieberhaftem Husten, welcher zunächst den Charakter von Pertussis hatte, aber nach drei Tagen wieder verschwand.

Am 9. Juni kam die Mutter zu dem damals behandelnden Arzte und gab an, daß das linke Ohr seit drei Tagen vom Kopf abstände, und daß das Kind viel schreie. Am 12. Juni überwies der Hausarzt das Kind in meine Behandlung.

Status: Hinter dem linken Ohr des ganz munteren Kindes befindet sich in thalergroßer Ausdehnung eine teigige, fluktuierende Schwellung, durch welche das Ohr des Kindes vom Kopfe abgedrängt erscheint. Die retroaurikuläre Furche ist deutlich erhalten. Die Schwellung sitzt ziemlich hoch, entsprechend dem Prädilektionsort des Durchbruchs bei kindlicher Mastoiditis und ist auf Druck schmerzhaft. Im Gehörgang befindet sich, von der Mutter noch nicht bemerkt, etwas dicker Eiter. Nach Ausspritzen desselben zeigt sich das Trommelfell stark mit abschilfernder Epidermis bedeckt, ist aber doch soweit von den aufhaftenden Schollen zu befreien, daß man die Abwesenheit stärkerer Rötung und Schwellung konstatieren kann. Perforation nicht zu sehen. Es wird in der unteren Hälfte der Membran breit paracentesiert und ein Gazeverband aufs Ohr gelegt. Nach der Paracentese war nur Blutung zu sehen.

13. Juni. Ohne Narkose wird an der Stelle stärkster Fluktuation ein 1 cm langer Schnitt bis auf den Knochen gemacht. Es entleert sich ein Teelöffel voll dicken, nicht fötiden Eiters. Verband. Am Abend wird die Stauungsbinde angelegt.

14. Juni. Die Stauung ist gut ertragen worden. Im Gehörgang befindet sich zum ersten Mal reichlich dicker, nicht fötider Eiter. Die retroaurikuläre Wunde ist verklebt und wird mit der Sonde geöffnet. Es entleert sich aber kein Eiter, sondern nur etwas blutiges Serum. Fluktuation besteht nicht, dagegen ist deutliches Stauungsödem über dem Warzenfortsatz zu sehen.

15. Juni. Der Gehörgang ist mit Eiter gefüllt. Eine starke, in den Verband übergegangene Eiterung hat dagegen nicht bestanden. Auch heute kann aus der geöffneten Wunde kein Eiter ausgedrückt werden.

18. Juni. Der Gehörgang ist ohne Sekret. Das Trommelfell ist nur in seinem oberen Abschnitt noch gerötet und geschwollen. Paracentesenwunde verklebt. Hinter dem Ohr bestehen normale Verhältnisse. Auch ist trotz der Kopfstauung kein Ödem mehr zu sehen.

19. Juni. Das Kind wird aus dem Krankenhause entlassen.

Fall II. Marie J., 23 Jahre alt. Aufgenommen in das St. Johanneshospital am 19. April 1906. Geheilt entlassen am 29. Mai 1906.

Otitis media purulenta acuta sin. mit Zitzenperforation

1) Siehe den Nachtrag.

im hinteren oberen Quadranten. Geringe Schwellung der retroaurikulären Weichteile. Druckschmerz der Warzenfortsatzspitze. Kein Eingriff an der Zitze. Stauung. Geheilt in 40 Tagen.

23 Jahre altes Dienstmädchen, erkrankte am 12. April mit Halsschmerzen. Am 13. April traten heftige Ohrschmerzen links ein, die sie zum Arzt führten. Trotz Eisblase hielten die Schmerzen bis zum 18. April an, an welchem Tage morgens Eiter aus dem Ohr floß.

Status am 19. April. Aus dem linken Ohr quillt dicker rahmiger Eiter in großer Menge. Im hinteren oberen Quadranten ist eine Zitze mit punktförmiger Perforation sichtbar. Der Warzenfortsatz ist an der Spitze auf Druck schmerzhaft. Stärkere Infiltration hinter dem linken Ohr besteht nicht, jedoch erscheint die retroaurikuläre Gegend beim Betrachten von hinten her etwas geschwollen im Vergleich zur rechten Seite. Flüstersprache wird nicht gehört. Weberscher Versuch nach links lateralisiert. Knochenleitung nicht verkürzt. — R. obere Tongrenze im Galtonpfeifchen normal. Temperatur 38,1° C. Anlegung der Stauungbinde für 21 Stunden täglich. Tägliche Reinigung durch Ausspülen und aseptischer Verband.

19. April. Temperatur morgens 37,7, abends 38,6° C.
20. April. Temperatur morgens 37,6, abends 38,8° C.
21. April. Temperatur morgens 37,5, abends 38,1° C.
22. April. Temperatur morgens 37,5, abends 37,8° C.
23. April. Temperatur morgens 36,7, abends 37,4° C, von da ab Temperatur normal.

26. April. Die Zitze ist etwas flacher geworden. Die Druckschmerzhaftigkeit läßt nach Flüstersprache wird auf 10 cm Entfernung gehört.

30. April. Die Sekretion hat weiter nachgelassen, ist aber noch ziemlich reichlich. Schmerzhaftigkeit besteht noch an der Spitze des Processus mastoideus.

4. Mai. Status idem.

8. Mai. Die Sekretion ist nicht mehr reichlich. Die Spitze des Warzenfortsatzes ist kaum mehr drückempfindlich. Das Trommelfell ist noch immer gerötet und stark geschwollen, so daß es in der oberen Hälfte wie mit Höckern besetzt erscheint.

14. Mai. Es entwickelt sich eine Otitis externa circumscripta, welche mit feuchter Wärme und Prießnitzschen Verband behandelt wird.

18. Mai. Die Sekretion aus dem Mittelohr ist heute versiegt. Das Trommelfell ist weniger gerötet, aber noch geschwollen. Flüstersprache wird auf 2 m gehört.

26. Mai. Entlassung aus dem Krankenhause mit der Weisung, noch 8 Stunden täglich die Staubinde zu tragen.

29. Mai. Das Trommelfell ist nicht mehr geschwollen, nur noch etwas gerötet. Der Katheterismus ergibt freie Tube und freies Mittelohr. Flüstersprache auf mehr als 7 m.

Fall III. Marie H., 18 Jahre alt. Aufgenommen in das St. Johanneshospital am 10. April. Geheilt entlassen am 21. April.

Otitis media purulenta acuta mit heftigen Schmerzen trotz bestehender Perforation und sehr starkem Druckschmerz des Warzenfortsatzes. Stauung. Heilung in 11 Tagen.

18jährige Patientin erkrankte am 3. April mit Halsschmerzen. Zwei Tage später traten Ohrschmerzen auf, die rasch eine große Heftigkeit erreichten, Tag und Nacht anhielten und die Nachtruhe raubten. Als Patientin am 10. April in meine Behandlung trat, gab sie an, seit fünf Nächten gar nicht geschlafen zu haben. Der Arzt hätte sie zur Mastoidoperation nach Bonn geschickt.

Die Ohruntersuchung am 10. April ergab eine hochgradige Schwellung und Rötung des Trommelfells und der angrenzenden Gehörgangskutis. Im Gehörgang befindet sich spärliches serös-eitriges Sekret. Nach dem Ausspritzen desselben sieht man es aus einer anscheinend zentral gelegenen Öffnung pulsierend vorquillen. Der Warzenfortsatz ist hochgradig druckempfindlich, besonders an der Spitze und am hinteren Rande. Infiltration der Weichteile

besteht nicht. Die Stauungsbinde wird angelegt und gut ertragen. Aseptischer Verband.

11. April. Patientin hat viel weniger Schmerzen und ist froh, wieder einige Stunden geschlafen zu haben. Trommelfellbefund unverändert. Flüstersprache wird nicht gehört. Weberscher Versuch nach rechts lateralisiert.

12. April. Die Sekretion ist fast ganz versiegt. Es bestehen etwas mehr Schmerzen als gestern.

13. April. Der gestern ins Ohr gelegte Gazestreifen ist mit seröser Flüssigkeit durchtränkt. Im hinteren oberen Quadranten bildet sich eine Zitze aus. Der Druckschmerz über dem Warzenfortsatz hat indessen nachgelassen.

14. April. Sekretion spärlich. Status idem.

15. April. Die Zitze bildet sich wieder zurück.

20. April. Das Ohr ist seit 2 Tagen völlig trocken. Das Trommelfell noch etwas gerötet und geschwollen. Flüstersprache auf 4 m.

21. April. Patientin wird aus dem Krankenhause entlassen.

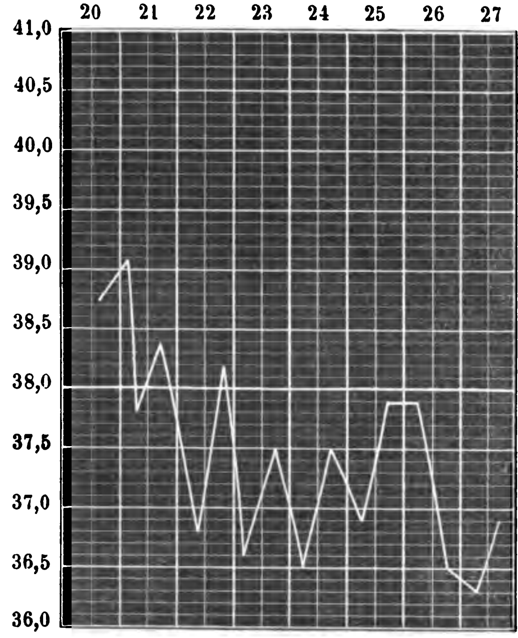
24. April. Der Katheterismus ergibt freie Paukenhöhle; nach der Lufteinblasung wird Flüstersprache auf mehr als 7 m gehört.

Die Luftdouche wurde noch einigemal angewendet, und Patientin mit normalem Trommelfellbefund und normaler Hörschärfe entlassen.

Fall IV. Olga A., 27 Jahre alt. Aufgenommen in das St. Johanneshospital am 20. März. Geheilt entlassen am 16. April.

Otitis media purulenta acuta mit profuser Sekretion, heftigen Schmerzen auch nach dem Durchbruch des Trommelfells, lebhaftem Druckschmerz des Warzenfortsatzes und außerordentlich gestörtem Allgemeinbefinden. Stauung. Heilungsdauer 26 Tage.

Fall IV. Olga A. Nur die höchste und niedrigste Temperatur jeden Tages ist eingetragen.



Kurve 1.

Am 11. März erkrankte Patientin unter Kopfschmerzen, Fieber und allgemeiner Mattigkeit. Nach Einnahme eines Pulvers besserte sich der Zustand etwas, aber am 14. März traten heftige Schmerzen im linken Ohr ein, welche bis jetzt anhielten. Am 17. März bemerkte Patientin auch lebhaften Druckschmerz hinter dem linken Ohr. Patientin hat in den letzten Nächten nicht geschlafen. Am 20. März trat der Durchbruch des Trommelfells ein mit reichlichem Sekretabfluß. Einige Stunden nachher wurde die Kranke ins St. Johanneshospital aufgenommen.

Status am 21. März: Die Patientin ist eine grazil gebaute, sehr leidend und angegriffen aussehende Person. Sie klagt über heftigen Schmerz in und hinter dem linken Ohr. Aus dem Ohr entleert sich massenhaft eitriges Sekret. Die vorige Nacht war trotz reichlichen Eiterabflusses sehr schlecht. Hinter dem Ohr besteht etwas Rötung der Haut (Patientin hatte

sich zu Hause Senfpflaster aufgelegt), aber keine Infiltration der Weichteile. Der Warzenfortsatz ist auf Druck äußerst schmerzhaft, besonders an der Spitze und am hinteren Rande. Das Trommelfell ist stark gerötet, geschwollen und mit Epidermislamellen belegt. Die Perforation befindet sich anscheinend in der vorderen Hälfte. Die hintere Gehörgangswand und der hintere obere Trommelfellquadrant ist nicht vorgewölbt. Temperatur 39,1° C. Temperatur zweistündlich gemessen.

11 Uhr. Es wird die Stauungsbinde angelegt und das Ohr mit sterilem Gazeverband bedeckt.

6 Uhr. Die Stauung, welche in den ersten Stunden etwas Beschwerde machte, wird gut ertragen. Die Schmerzen sind angeblich etwas geringer.

22. März. Patientin hat seit 8 Tagen zum ersten Male wieder ziemlich geschlafen. Die Sekretion ist abundant.

24. März. Heute ist Vorwölbung des hinteren oberen Quadranten und der angrenzenden Gehörgangspartie zu konstatieren. Die Stauung wird gut ertragen, wenn Patientin zu Bett liegt, macht aber beim Umhergehen Beschwerden. Der Allgemeinzustand ist noch wenig befriedigend.

25. März. Die Temperatur ist etwas angestiegen. Der Druckschmerz des Warzenfortsatzes sehr stark, das Allgemeinbefinden schlecht. Es wird die Aufmeißelung erwogen.

27. März. Die Sekretion läßt etwas nach. Die Temperatur ist seit gestern meist unter 37° C. geblieben. Druckschmerz noch immer sehr lebhaft.

29. März. Heute ist eine wesentliche Besserung zu konstatieren, insofern als die Vorwölbung des Trommelfells, die Sekretion und der Druckschmerz zurückgegangen sind.

31. März. Die Vortreibung von Trommelfell und Gehörgang ist verschwunden.

3. April Die Sekretion ist sehr gering. Der Warzenfortsatz ist an seiner hinteren Kante noch druckempfindlich. Eine neue Stauungsbinde wird etwas fester angelegt, da Patientin jetzt eine stärkere Hyperämie des Kopfes erträgt und auch aufstehen kann. Das Allgemeinbefinden hat sich wesentlich gebessert.

6. April. Sekretion fast verschwunden. Flüstersprache wird auf 20 cm Entfernung gehört.

9. April. Flüstersprache auf 2 m. Weber nach links. Knochenleitung für a' nicht verkürzt. — R. Obere Tongrenze normal.

14. April. Kein Sekret mehr. Trommelfell noch gerötet und in den oberen Partien gewulstet. Flüstersprache auf 5 m. Es besteht noch ganz geringe Druckempfindlichkeit hinter dem Warzenfortsatz.

16. April. Patientin wird entlassen, mit der Weisung, die Stauungsbinde noch täglich 8 Stunden zu tragen.

25. April. Das Trommelfell ist noch immer gerötet und etwas geschwollen, so daß die Reliefs noch nicht zu sehen sind. Flüstersprache wird prompt auf mehr als 10 m gehört. Knochenleitung a' etwas verlängert. + R. obere Tongrenze normal.

Patientin hat keinerlei Beschwerden und ist wieder in den Dienst getreten.

Fall V. Herr W., 26 Jahre alt. Aufgenommen in das St. Johanneshospital am 14. März, aus der Behandlung entlassen am 18. Mai.

Malariaartige Fieberanfälle seit dem 4. Jahr. Vor 5 Jahren wird bei einer solchen Attacke das Ohr reizlos befunden. Vor 2 Jahren Hammer und Amboß entfernt. Patient behandelt sein Ohr in unzweckmäßiger Weise selbst. Jetzt besteht wieder ein Fieberanfall ohne erklärenden Ohrbefund. Nach Abfall des Fiebers Angina mit konsekutiver Otitis media purulenta acuta und Mastoiditis. Stauungbehandlung scheitert an dem Widerstand des Patienten. Ungeheilt aus der Behandlung geschieden.

Patient leidet nach Scharlach im 4. Lebensjahre, bei dem es zu einer Ohreiterung rechts und einer Lähmung der rechten Peronei kam, an periodischen Fieberanfällen, welche ähnlich einer Malaria mit quotidianem Typus verlaufen. Vor 5 Jahren sah ich den Patienten in einem solchen Anfall.

Der behandelnde innere Mediziner veranlaßte damals die Ohruntersuchung, da man Verdacht auf einen Eiterherd im Schläfenbein hatte. Es fand sich aber nur eine große zentrale Perforation bei minimaler nicht fötider Schleimabsonderung. Ich lehnte die Radikaloperation ab und der Fieberanfall ging wie gewöhnlich, spontan in Heilung über. Vor 2 Jahren wurden dann dem Patienten auswärts Hammer und Amboß entfernt, wobei indessen nichts auf Eiterretention hindeutendes gefunden worden sein soll. Danach blieb der Patient ein Jahr lang von seinem bis dahin jährlich einmal auftretenden Leiden verschont.

Am 14. März 1906 erfolgte die Aufnahme des Patienten in das St. Johanneshospital zwecks Operation seines paralytischen Spitzfußes. Der chirurgische Eingriff, sowie die Heilung ging glatt, ohne jede Störung von statten.

Die Operation fand am 15. März statt. Am 19. März trat wieder Fieber auf, genau in der früheren Form.

An diesem Tage war der Status folgender: Im rechten Gehörgang befindet sich etwas schleimiges Sekret, nach dessen Entfernung sich an Stelle des Trommelfells eine trommelfellartige Membran zeigt, in deren unterer Hälfte eine gut stecknadelkopfgroße Perforation sichtbar ist. Offenbar hat sich nach Entfernung der Gehörknöchelchen der operative Defekt teilweise geschlossen. Außerdem ist eine Abschlußmembran regeneriert worden, die größer ist, als der vor 5 Jahren beobachtete Trommelfellrest. Die Paukenhöhlenschleimhaut ist gerötet und geschwollen. Der Patient hat sich daran gewöhnt, das Ohr eigenhändig trocken zu reinigen und die Sekretion durch Eingießen einer medikamentösen Flüssigkeit zu unterhalten, da er sich bei Ohrenfluß besser befinden will, als bei trockenem Mittelohr.

Es wurde zunächst die Selbstreinigung des Ohres verboten und das Ohr nach Ausspülen mit Einblasung antiseptischen Pulvers, sowie mit sterilem Okklusivverband behandelt. Irgend welche Anzeichen für eine schwerere, das Fieber bedingende Ohrerkrankung lagen nicht vor. Die bakteriologische Untersuchung des Ohrsekretes am 24. März ergab: „vorwiegend Staphylokokken. Etwas weniger Pseudodiphtheriebazillen, außerdem einige Streptokokken. Bei unverändertem Ohrbefund blieb das Fieber in gleicher Weise bestehen.

Am 1. April wurde Kopfstauung angelegt. Das Fieber schien insofern beeinflußt, als es an diesem Tage ohne Schüttelfrost anstieg. Im übrigen blieb die Höhe dieselbe. Gegen die Stauung hat Patient vielerlei einzuwenden. Er behauptet, nicht schlafen zu können, will bei etwas energischer Stauung gleich Kopfschmerzen bekommen usw. Dabei ist er, wohl infolge seines langen Leidens, geneigt, langatmige theoretische Bedenken eigener Produktion vorzubringen. Da Patient die Staubinde vielfach ohne Kontrolle abnimmt, wird auf Stauung verzichtet.

Am 8. April verschwand das hohe Fieber ziemlich plötzlich. Im Ohr Status idem.

12. April. Die bakteriologische Untersuchung des Ohrsekretes ergibt Streptococcus pyogenes.

Am 26. April trat im Anschluß an eine Erkältung eine Angina catarrhalis und gleichzeitig sehr starke, schleimig-eitrige Absonderung aus dem rechten Ohre auf, mit nur leichter Temperatursteigerung. Wiederum wurde versucht, die Kopfstauung einzuleiten. Aber der Patient behauptete wieder, die Binde nicht zu ertragen.

Das Ohr wurde täglich gereinigt und aseptisch verbunden. Die Sekretion blieb auf gleicher Höhe, und es begann langsam eine Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand einzutreten. Die Beschwerden des Patienten waren mäßig, ab und zu etwas Kopfschmerz.

Am 9. Mai wurde bei unverändertem Ohrbefund wieder ein Versuch mit Kopfstauung gemacht und diesmal unter Inaussichtstellung der Operation erreicht, daß die Binde wenigstens stundenweise liegen blieb. Immerfort aber hatte man mit dem Vorurteil des Patienten zu kämpfen, daß ihm die Blutfülle des Kopfes schaden könne. Es war die erforderliche leichte Gedunsenheit des Gesichts und schwache Cyanose überhaupt nicht zu erzielen. Der Zustand veränderte sich objektiv nicht bis zum 18. Mai, und als dem

Patienten eröffnet werden mußte, daß bei Unmöglichkeit der Stauungsbehandlung die Mastoidoperation nötig werden würde, begab er sich anderwärts in Behandlung.

Fall VI. Jakob K., 25 Jahre alt. Aufgenommen in das Krankenhaus der Barmherzigen Brüder am 14. Mai. Geheilt entlassen am 28. Mai.

Mastoiditis acuta mit eitriger Periostitis über dem Warzenfortsatz. Stichinzision. Stauung. Heilungsdauer 13 Tage.

Am 30. April trat nach Erkältung Ohrschmerz und Eiterung ein. Nach Angabe des Arztes verlief die Eiterung in befriedigender Weise bis zum 11. Mai, wo plötzlich unter Zunahme der Schmerzen Schwellung hinter dem Ohr eintrat. Es wurde ohne Erfolg Biersche Stauung vom Hausarzt angewandt, der den Patienten am 14. Mai zu mir verwies.

Status am 14. Mai: Die retroaurikuläre Gegend ist stark geschwollen, gerötet und ödematös. Fluktuation nicht nachzuweisen, aber wegen sehr großer Schmerzhaftigkeit auch kaum zu prüfen. Der Gehörgang ist in seinem äußeren Drittel durch Schwellung seiner hinteren Wand, welche beim Einführen des Trichters sehr schmerzhaft ist, stark verengt. Wenn man den Trichter nach Reinigung des Gehörgangs an dieser Schwellung vorbeischiebt, so sieht man, daß das Trommelfell zwar hochgradig geschwollen und gerötet, aber nicht in seinem hinteren oberen Abschnitt gesenkt ist. Flüstersprache wird auf dem Ohr nicht gehört. Weber nach links. — R. Knochenleitung nicht verkürzt. Die Sekretion ist reichlich und schleimig-eitrig. Temperatur 38,0° C. Am selben Abend wird hinter dem Ohrmuschelansatz ein 1 cm langer Einstich mit dem Skalpell gemacht und etwa ein Teelöffel dicken nicht fötiden Eiters entleert

Anlegung der Stauungsbinde am 15. Mai. Die Kopfstauung wird sehr gut ertragen. Patient ist fieberfrei.

16. Mai. Die kleine Inzisionswunde muß mit der Knopfsonde eröffnet werden. Eine stärkere Sekretion infolge der Stauung ist nicht eingetreten. Auch ist trotz deutlicher Stauungserscheinungen am Kopfe kein verstärktes entzündliches Ödem über dem Warzenfortsatze eingetreten. Patient hat keine Ohrschmerzen mehr.

17. Mai. Wiederum wird nach Sondierung der Wunde eine kleine Menge dicken Eiters ausgedrückt. Das Ohrsekret ist spärlich und schleimig-eitrigen Charakters. Das Trommelfell ist noch stark gerötet und mit festhaftenden Epithellamellen bedeckt. Keine Schmerzen. Temperatur normal.

22. Mai. Heute wird nach Eröffnung des Einstiches nur ein Tropfen klaren gelblichen Sekretes entleert. Der Gehörgang ist von normaler Weite. Es besteht noch etwas Schwellung der retroaurikulären Weichteile.

24. Mai. Das Mittelohr secerniert nicht mehr. Das Trommelfell ist noch gerötet, aber wenig geschwollen. Schwellung und Infiltration hinter dem Warzenfortsatz besteht nicht mehr. Flüstersprache auf $^1/_2$ m.

28. Mai. Patient wird zur ambulanten Behandlung entlassen. Flüstersprache auf 4 m. Trommelfell noch gerötet. Keine Beschwerden.

Fall VII. Peter P., 5 Jahre alt. Aufgenommen in das St. Johanneshospital am 1. Dezember 1905. Geheilt entlassen am 20. Januar.

Ohreiterung nach Masern. Rötung und Schwellung der Weichteile über dem Warzenfortsatz und Verengerung des Gehörgangs in seinen tiefsten Partien. Keine Fluktuation. Stauung. Keine Inzision. Mit trockener nierenförmiger Perforation entlassen. Heilungsdauer 46 Tage.

Der früher gesunde Junge erkrankte vor 4 Wochen an Masern und Lungenentzündung. Seit 14 Tagen klagte er über Ohrschmerz, besonders links. Aus beiden Ohren entleerte sich übelriechendes Sekret. Die Beschwerden und der Ausfluß des rechten Ohres besserten sich, so daß nunmehr vorwiegend über das linke geklagt wird.

Am 1. Dezember 1905 suchte die Mutter mit dem Patienten mein Ambulatorium auf. Aus dem linken Ohr fließt übelriechender Eiter in mäßiger

Menge. Über dem Warzenfortsatz besteht entzündliche Infiltration und heftiger Druckschmerz, der besonders an der Spitze lokalisiert ist. Die entzündliche Schwellung erstreckt sich auch auf die präaurikulare Gegend. Nach Ausspülen des Eiters zeigt sich der Gehörgang verengt. Die stärkste entzündliche Schwellung betrifft die tiefsten Partien des Gehörgangs; es ist indessen noch zu sehen, daß das Trommelfell hochgradig gerötet und geschwollen ist. Aus einer in der unteren Hälfte befindlichen Perforation quillt ein dicker weißer Sekretpfropf hervor. Temperatur normal. Anlegung der Stauungsbinde für 22 Stunden. Außerdem täglich Ausspülen des Gehörgangs mit Borwasser.

5. Dezember. Die Sekretion ist reichlicher. Die Schwellung des Gehörgangs und Trommelfells ist kleiner geworden. Der Druckschmerz über dem Warzenfortsatz ist geringer, als vorher.

9. Dezember. Kein Druckschmerz mehr.

In der Folge ging die Eiterung immer mehr zurück.

Am 16. Januar 1906 wurde festgestellt, daß im linken Trommelfell eine nierenförmige, sich hauptsächlich in den hinteren unteren Quadranten erstreckende Perforation befand. Das Trommelfell war noch etwas gerötet und geschwollen. Es besteht keine Sekretion mehr.

20. Januar. Da das Ohr trocken geblieben ist, wird das Kind entlassen.

Fall VIII. Johanna R., 3½ Jahre alt. Aufgenommen in das St. Johanneshospital am 3. September 1906. Geheilt entlassen am 22. September 1906.

Otitis media purulenta acuta nach Scharlach. Mastoiditis mit eitriger Periostitis über dem Planum mastoideum. Stichinzision. Stauung. Heilungsdauer 18 Tage.

Das Kind hat Anfang August Scharlach gehabt. In der Abschuppungsperiode traten zu Anfang September heftige Ohrschmerzen auf. Am 2. Sept. wurde vom Hausarzte Druckempfindlichkeit, Rötung und Schwellung des Warzenfortsatzes festgestellt und das Kind nach hier verwiesen.

Status am 3. September: Kind von mittelmäßigem Ernährungszustand. Im Bereich des linken Warzenfortsatzes befindet sich eine diffuse fluktuierende Schwellung, über der die Haut nur wenig gerötet ist. Aus dem Gehörgang entleert sich spärlich fötider Eiter. Die hintere Gehörgangswand ist vorgetrieben und die Trommelfellgegend mit reichlichen Epidermismassen verlegt, so daß ein Trommelfellbefund nicht zu erheben ist. Temperatur 39,0° C.

Es wird eine kleine Stichinzision gemacht und etwa ein Kaffeelöffel dicken nicht fötiden Eiters entleert. Das Ohr wird durch Ausspülen gereinigt und 22stündige Stauung eingeleitet. Aseptischer Okklusivverband. Höchste Tagestemperatur 38,4° C.

4. Sept. Hinter dem Ohre ist etwas blutig seröse Flüssigkeit entleert worden. Die Stichöffnung hat Neigung zum Verkleben und wird täglich mit der Sonde eröffnet. Höchste Tagestemperatur 37,8° C.

5. Sept. Das Kind ist munter. Keine Klagen über Schmerz. Temperatur 37,7° C.

6. Sept. Temperatur 36,3—36,5° C.

7. Sept. Temperatur 36,4—36,6° C.

9. Sept. Nach Eröffnung der Wunde läßt sich kein Tropfen mehr ausdrücken. Im Gehörgang noch etwas schleimig-eitrige, nicht fötide Sekretion. Noch immer reichliche Epidermisabstoßung, die aber anscheinend aus dem Gehörgang stammt. Hinter dem Ohr besteht nur noch mäßige Rötung und Schwellung. Kein teigiges Ödem, keine Fluktuation. Temperatur normal.

11. Sept. Temperatur normal. Absonderung aus dem Ohr sehr gering.

13. Sept. Hinter dem Ohr normale Verhältnisse. Stauung 20 Stunden pro die.

22. Sept. Das Kind wird mit trockenem Mittelohr und geheilter Stichöffnung ohne Anzeichen einer Mastoiditis nach Hause entlassen. Eine Nachuntersuchung am 7. Dezember ergibt normales Trommelfell. Perforationsstelle nicht mehr als solche zu erkennen.

Fall IX. Hubert R., 53 Jahre alt. Aufgenommen in das Krankenhaus der Barmherzigen Brüder am 2. Juli. Gestorben am 28. Juli.

Kuppelraumentzündung rechts ohne Eiterung (2mal Paracentese). Eintritt in ambulatorische Behandlung am 12. Juni. Mit unverändertem Status ins Krankenhaus aufgenommen am 2. Juli. Stauung bis zum 6. Juli. Operation nach Schwartze am 6. Juli. Gut abgegrenzter Abszeß im Warzenfortsatz. Meningitische Symptome am 27. Juli. Radikaloperation und Trepanation auf Schläfenlappen und Kleinhirn am 27. Juli. Tod an eitriger Meningitis am 28. Juli.

53jähriger Patient suchte am 12. Juni meine Hilfe nach wegen Ohrschmerz rechts. Es handelte sich um eine isolierte Entzündung des Kuppelraums der Paukenhöhle. Das Trommelfell war nur an seinem oberen Pol gerötet und geschwollen, so daß der kurze Fortsatz nur angedeutet sichtbar war. Es bestanden im Vergleich zum objektiven Befunde unverhältnismäßig heftige subjektive Beschwerden: Gefühl der Völle im Ohr, Eingenommensein des Kopfes, schlafraubende Schmerzen, welche in die Temporalgegend ausstrahlten. Ich machte am 15. Juni im hinteren unteren Quadranten des Trommelfells und am 19. Juni im hinteren oberen Quadranten Paracentese, welche indessen jedesmal nur einige Tropfen Blut, aber keinen Eiter lieferte. Außerdem sollte der Patient, der nicht zu bewegen war, im Krankenhause zu bleiben, die Stauungsbinde 22 Stunden pro die tragen und mit Eis kühlen.

Da unter dieser Therapie die Beschwerden nicht abnahmen und die Nachtruhe dauernd schlecht blieb, ließ der Patient sich endlich am 2. Juli bewegen, ins Krankenhaus zu kommen.

Der Status war der gleiche, wie am Tage bei Eintritt in die ambulante Behandlung. Flüstersprache wird auf $^1/_2$ m Entfernung gehört. Weberscher Versuch nach rechts lateralisiert Knochenleitung nicht verkürzt. — R.

Die nunmehr rite durchgeführte und kontrollierte Stauungsbehandlung brachte auch nicht den gewünschten Erfolg, so daß ich mich, besonders beunruhigt von den in die Temporalgegend ausstrahlenden zuckenden Kopfschmerzen, zur Operation entschloß, die am 6. Juli ausgeführt wurde. Es fand sich unter nur wenig verdickten Weichteilen eine undurchbrochene Corticalis, nach deren Eröffnung sich ein etwa kleinhaselnußgroßer, eitergefüllter und mit einer dicken Granulationsschicht ausgekleideter Hohlraum im Warzenfortsatz zeigte. Der Eiter stand nicht unter Druck. Dura und Sinus lagen nicht frei. Das Mittelohr wurde nicht eröffnet. Man hatte den Eindruck, als ob eine lebhafte Demarkation in der Umgebung des Eiterherdes stattfinde und der Eiter wohl auch ohne operativen Eingriff resorbiert worden wäre.

Nach Auskratzung der Wundhöhle, wobei sorgfältig auf etwaige Fistelgänge oder „Cellules aberrantes“ geachtet wurde, blieb die Wunde zum größten Teile offen und wurde in der üblichen Weise tamponiert und nachbehandelt. Der lokale Verlauf war befriedigend, aber es wurde das Allgemeinbefinden nicht so gebessert, wie wir es nach der Mastoidoperation zu sehen gewöhnt sind. Vor allem traten noch ab und zu die Temporalschmerzen auf, und auch die Hörweite für Flüstersprache hob sich nur unwesentlich. Der bestehende Verdacht auf eine intrakranielle Komplikation, speziell Gehirnabszeß, ließ sich aber nicht bestätigen Weder der Puls, noch die Temperatur, noch die Augenhintergrunduntersuchung ergaben verdächtige Symptome. Die retroaurikuläre Wunde, welche absichtlich länger als sonst durch kräftige Tamponade offen gehalten wurde, schloß sich durch reichliche Bildung gesunder Granulationen immer mehr, und der Patient wurde auf sein Drängen mit nur ganz kleiner retroaurikulärer Wundhöhle am 21. Juli nach Hause entlassen. Er erschien dann regelmäßig zum Verbandwechsel und gab an, daß sein Befinden immer besser würde. Am 27. Juli wurde ich, nachdem ich am 25. Juli noch relatives Wohlbefinden konstatiert hatte, zu ihm gerufen und fand ihn schwer besinnlich und über wütende Kopfschmerzen klagend. Es bestand leichte Nackenstarre. Pupillar-

und sonstige Reflexe waren normal. Im Ohr und an der retroaurikulären Wunde keine Besonderheiten. Temperatur 39,5° C.

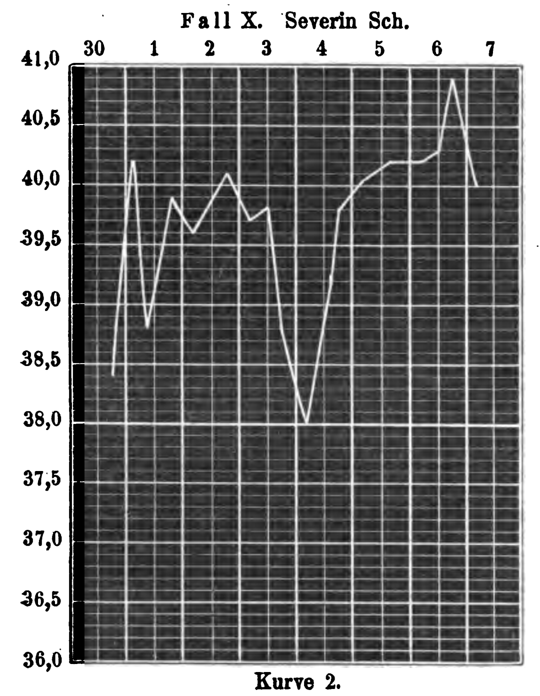
Die Diagnose lautete auf Meningitis purulenta, wahrscheinlich durch Bersten eines Gehirnabszesses entstanden. Vier Stunden später fand die Operation statt. Es wurde in der alten Wunde inzidiert, die Warzenfortsatz- und Temporalgegend freigelegt, und zunächst die in Vernarbung begriffene Operationshöhle im Warzenfortsatz ausgekratzt. Nirgendwo wurde, obschon der Knochen bis über den Sinus hinaus mit der Zange abgetragen wurde, ein versprengter Eiterherd oder sonst ein die Meningitis bedingender Herd gefunden. Darauf wurde das Mittelohr eröffnet, in dem sich gesund aussehende Gehörknöchelchen und kein Eiter befanden. Endlich wurde auf Kleinhirn und Schläfenlappen trepaniert, aber kein Abszeß trotz mehrfachen Einstechens mit dem Skalpell gefunden. Der Sinus hatte ganz normales Aussehen und enthielt flüssiges Blut.

Der Tod erfolgte 10 Stunden post operationem.

Die Sektion ergab eitrige Meningitis im Bereich des rechten Schläfenlappens. Hintere Schädelgrube frei. Ein Ausgangspunkt für die Meningitis konnte nicht gefunden werden.

Fall X. Severin Sch., 45 Jahre alt. Aufgenommen in die chirurgische Klinik am 30. April 1906. Gestorben am 7. Mai 1906.

Ohreiterung beiderseits mit septischen Erscheinungen, aber ohne Anzeichen einer Mastoiditis. Paracentese rechts. Stauung wird schlecht vertragen und mit Unterbrechungen nur 4 Tage durchgeführt. Tod an Sinusphlebitis und Meningitis am 7. Mai 1906.



Kurve 2.

„Patient hat schon fünfmal Lungen- und einmal Rippenfellentzündung überstanden. Die jetzige Krankheit begann mit Schmerzen und Ausfluß im linken Ohr. Seit vier Tagen heftige Schmerzen ohne Ausfluß im rechten Ohr. Hier wurde poliklinische Paracentese gemacht.

Befund bei der Aufnahme: Beide Trommelfelle sind gerötet und geschwollen, aber nirgendwo vorgewölbt. Im rechten Trommelfell sieht man im hinteren unteren Quadranten die scharfrandige Paracentesenwunde, aus der nicht fötides, serös-eitriges Sekret ziemlich reichlich vorquillt. Im linken Trommelfell befindet sich eine hirsekorngroße zentrale Perforation. Auch hier besteht reichliche serös-eitrige Absonderung. Beim Ausspritzen des Ohres fließt Spülwasser reichlich in den Nasenrachenraum. Die Perforation ist auffallend scharfrandig und erinnert an die bei Tuberkulösen auftretenden Perforationen.

Flüstersprache wird gar nicht, laute Sprache so schlecht verstanden, daß ein Mißverhältnis zwischen dem objektiven Befund und der Hörstörung besteht.

Seitens der Warzenfortsätze bestehen keine krankhaften Erscheinungen. Über beiden Lungen trockne giemende Geräusche, rechts unten trockene knackende Geräusche. Lungenschall nirgends gedämpft. Atmung sehr oberkächlich; Herpes labiarum. Temperatur 40,0° C.

Abdominalbefund normal. Per rectum nichts zu tasten. Puls kräftig, etwas gespannt.

Therapie: 22stündige Kopfstauung. Nur ein geringer Grad von Umschnürung wird vom Patienten ertragen.

2. Mai. Prießnitzscher Umschlag über die ganze Brust. Temperatur andauernd nahe an 40° C. Subjektives Befinden euphorisch. Täglich Ausspülen beider Ohren: nur geringe Sekretion. Trotzdem die Binde keineswegs festliegt, klagt Patient dauernd über Druck und Luftmangel.

3. Mai. Patient hat über Nacht die Binde entfernt. Mittags wird dieselbe wieder angelegt. Ohrbefund derselbe. Keine Druckempfindlichkeit über dem Warzenfortsatz. Nur spärlicher, dünner Ausfluß. Temperatur 40,0° C.

4. Mai. Da Patient wegen der bestehenden Atembeschwerden fortwährend über die Binde klagt, wird die Stauung fortgelassen. Lungenbefund derselbe. Der zugezogene Interne diagnostiziert schwere Bronchitis mit beginnender Pneumonie rechts unten. Temperatur andauernd nahe an 40°. Ohrbefund unverändert. Allgemeine Abgeschlagenheit, keine Kopfschmerzen, keine Druckempfindlichkeit am Kopf. Tägliches Ausspülen der gering secernierenden Ohren.

5. Mai. Patient ist leicht benommen. Keine Änderung im Befund.

7. Mai. Unter andauernder Benommenheit stirbt Patient in der Frühe.

Sektion: Dura stark gespannt, durchscheinend. An der Basis ist die Pia stark getrübt und mit gelblichem, trübem Exsudat bedeckt. Das Tentorium auf der rechten Seite ist ebenfalls sehr stark mit fibrinösem, zum Teil gelblich grünem Exsudat bedeckt. Der rechte Sinus transversus ist mit grünlich-schmutzigem, weichem Material angefüllt, welcher der Wand adhärent ist. Sinus longitudinalis und transversus links sind frei von thrombotischem Material. Nach Abhebung der Dura zeigt sich der Knochen an der hinteren Fläche des Felsenbeins grau-grünlich, zum Teil gelblich verfärbt. In den Zellen des Proc. mastoides dicklicher hellgelber puriformer Brei, ebenso im Mittelohr. Sonst keine Herderkrankungen im Gehirn. Ausgedehnte Bronchitis."

Fall XI. Georg H., 32 Jahre alt. Aufgenommen in die chirurgische Klinik am 29. November 1905. Geheilt entlassen am 16. Dezember 1905.

Otitis media purulenta acuta. Mastoiditis acuta mit eitriger Periostitis mastoidea. Stichinzision. Stauung. Heilungsdauer 17 Tage.

„Früher stets gesund, erkrankte Patient vor 8 Wochen plötzlich ohne nachweisbare Ursache an einem eitrigen Ausfluß aus dem rechten Ohr. Trotz sofortiger ärztlicher Behandlung trat erst nach 6 Wochen, und zwar ziemlich plötzlich, ein Sistieren des Ohrflusses ein. In den nächsten Tagen stellten sich aber schon heftige Schmerzen in dem Warzenfortsatz ein, und bald war auch daselbst eine stark schmerzhafte Anschwellung wahrzunehmen.

Da dieselbe immer größer wurde und sich fieberhafte Begleiterscheinungen einstellten, sucht Patient am 29. November die Klinik auf.

Status: Etwas blaß und elend aussehender Mann mit gesunden inneren Organen. Das rechte Ohr steht deutlich vom Kopfe abgedrängt. Über dem zugehörigen Warzenfortsatz ist eine fast hühnereigroße Anschwellung zu sehen; dieselbe zeigt sich von entzündlich geröteter Haut bedeckt, ist auf Druck äußerst empfindlich und läßt deutlich Fluktuation erkennen. Der äußere Gehörgang ist derart verschwollen, daß an eine Spiegeluntersuchung nicht zu denken ist. Kein Ausfluß aus dem Gehörgang. Temperatur 38,0° C.

1. Dezember. Der Abszeß über dem Processus mastoides wird durch einen 1 cm langen Einschnitt an seiner tiefsten Stelle eröffnet; es entleert sich massenhaft Eiter, der zum Schluß durch Ausspülen mit physiologischer Kochsalzlösung nach Möglichkeit entfernt wird. Drei Stunden danach wird die 22stündige Kopfstauung eingeleitet.

2. Dezember. Patient hat gut geschlafen; aus der großen Wundhöhle entleeren sich schon heute nur wenige Tropfen einer trüb-serösen Flüssigkeit, die Temperatur ist zur Norm abgesunken. Die Stauung wirkt gut, insofern nicht nur die Partie über dem Processus, sondern auch die ganze rechtsseitige Kopf- und Gesichtshälfte ödematös geschwollen sind.

10. Dezember. Die Sekretion aus der Operationswunde sistiert seit einigen Tagen völlig; die Wundränder sind miteinander verklebt. Die Spiegeluntersuchung ergibt normale Verhältnisse. Flüstersprache ist wieder auf mehrere Meter wahrnehmbar.

16. Dezember. Patient wird geheilt entlassen."

Eine Überschau unserer Fälle ergibt, daß 11 akute Mastoiditiden mit Stauungshyperämie behandelt wurden, und zwar waren dies alle zur Beobachtung gelangten Fälle. Ich halte es für wichtig, nochmals zu konstatieren, daß sowohl bei Keppler, wie hier keine engere Wahl sowohl zur Behandlung, wie zur Veröffentlichung getroffen wurde; handelte es sich doch für uns darum, Erfahrungen zu gewinnen, die für eine Indikationsstellung zur Stauungsbehandlung nutzbar gemacht werden sollten.

Aus demselben Grunde wurde auch keine andere Behandlung mit der Stauung kombiniert. Zwar wurde nach dem bekannten Grundsatz ubi pus etc. die Paracentese gemacht, wenn sie erforderlich erschien, aber sonst wurde sogar die Reinigung des Gehörgangs auf das allernotwendigste beschränkt, und besonders von dem Gebrauch der Antiseptica Abstand genommen. Es sollte ja gerade nachgewiesen werden, was die Stauung, und zwar nur die Stauung zu leisten imstande sei. Es wird sich späterhin vielleicht empfehlen, nicht auf diesem Standpunkte zu verharren. Wenn erst einmal in ohrenärztlichen Kreisen die Überzeugung herrschen wird, welch mächtiger Heilfaktor die Hyperämie auch bei der Erkrankung des Gehörorgans ist, wenn es sich nicht mehr um die Gewinnung der Erfahrung handelt, sondern um Nutzbarmachung der gewonnenen Erfahrung, dann wird die Kombination der Hyperämiebehandlung mit den bisher geübten konservativen Methoden doppelt dahin wirken, die Zahl der operativ behandelten Mastoiditiden einzuschränken. Ich sage: einschränken, denn es möge zur Beruhigung vieler Otochirurgen gesagt sein, daß auch wir nicht glauben, mit der Stauungstherapie die Aufmeißelung des Warzenfortsatzes abzuschaffen. Genau so, wie auch die Behandlung der Extremitäteneiterungen nicht stets zum Ziele führt, wird auch die Stauung der Mastoiditis acuta gelegentlich unwirksam sein. Es gibt eben leider keine therapeutische Methode, welche stets zur Heilung führt.

Aber auch eine wesentliche Einschränkung der operativen

Methoden wird der humane Ohrenarzt mit Freuden begrüßen müssen. Ich gestehe zu, daß die Lokalisation der Eiterung in unserem Gebiet zu besonderen Bedenken Anlaß gibt; aber bei dem fast leidenschaftlichen Widerspruch, den die Biersche Methode bei den Ohrenärzten findet, scheint mir der Erfahrungssatz eine Rolle zu spielen, daß es viel leichter ist, eine neue, wenn auch überflüssige oder gar thörichte Operationsmethode in die Praxis einzuführen, als die Indikationsstellung für eine bisher geübte Operation einzuschränken.

Ein Hinweis auf die lückenlose Serie von 22 akuten Mastoiditiden, von denen 19 heilten, während der Mißerfolg der anderen 3 Fälle nicht der Stauungsbehandlung zur Last gelegt werden kann, scheint mir die beste Erwiderung auf Hinsbergs[1]) kurze Notiz zu sein, der zweimal einen Abszeß über dem Warzenfortsatz spaltete und danach auch ohne Stauung die Heilung der Mittelohreiterung beobachtete.

Ein derartiger Erfolg der Inzision hat mit Recht stets als Ausnahme gegolten, und die überwiegende Zahl der Mißerfolge hat ja gerade zur Ausbildung der operativen Methoden geführt.

Von unseren 11 Fällen sind 8 geheilt. Die Heilungsdauer betrug bezw. 7, 11, 13, 17, 18, 26, 40, 46 Tage. Unter den 8 geheilten Fällen waren 4 mit eitriger Periostitis über dem Warzenfortsatz verbunden. In allen diesen Fällen kam man nach der Stichinzision auf rauhen Knochen, resp. in einen kraterförmigen Durchbruch der Corticalis. Hier schwankte die Heilungsdauer zwischen 7 und 18 Tagen. Von den anderen 4 Patienten hatten 3 in der Umgebung des äußeren Ohres keine Anzeichen für Mastoiditis, trotzdem handelte es sich nach dem ganzen Krankheitsbilde um Mastoiditis ac., d. h. es waren Fälle, welche man vor Einführung der Stauungsbehandlung in die Therapie operiert hätte.

Daß die abszedierten Warzenempyeme glatt und in kurzer Frist (7, 13, 18, 17 Tage) heilten, entspricht der schon von Keppler veröffentlichten und von Heine bestätigten Erfahrung.

Von diesen Fällen verdient besonders Fall 8 Beachtung. Es handelte sich um eine Eiterung, die in unmittelbarem Anschluß an Scharlach bestand. Ich will nicht behaupten, daß es sich um eine echte Scharlacheiterung schwerster Art gehandelt habe, wie

1) Hinsbergs Referat über Kepplers Arbeit; im Zentralblatt für Chirurgie 1906, No. 50.

wir sie nach Scharlachdiphtherie beobachten; aber auch die als Nachkrankheit der akuten Exantheme beobachteten Otitiden und Mastoiditiden gelten als besonders bedenklich, so daß uns der Erfolg der Stauungstherapie hier doppelt erfreulich war.

Von den nicht abszedierten Mastoiditiden interessierte uns am meisten Fall 4. Die Genese, der Befund und vor allem das Allgemeinbefinden ließen eine sehr ausgedehnte Erkrankung annehmen, so daß ich bei keinem der behandelten Fälle mit so großer Sorge wie hier an der konservativen Behandlung festhielt. Ich glaube sicher, daß man bei der Operation eine weitreichende Einschmelzung gefunden hätte. Tatsächlich weist denn auch diese Patientin die längste Heilungsdauer auf. Bei ihr habe ich ein besonderes Augenmerk auf das Labyrinth gerichtet. Daß eine pathologische Hyperämie desselben zu Funktionsstörungen führen kann, ist klar. Es erschien mir denkbar, daß unter Hinzufügung der artefiziellen Hyperämie doppelt leicht eine Schädigung eintreten könne. Dies war aber, wie die Prüfung ergab, nicht der Fall. Als die stürmischsten Erscheinungen abgeklungen, aber noch deutliche entzündliche Veränderungen zu sehen waren, wurde beim Weberschen Versuch nach dem kranken Ohr lateralisiert. Die Knochenleitung war verlängert, der Rinnesche Versuch positiv, das Gehör für c^4 und die obere Tongrenze normal.

Von den drei nicht geheilten Fällen starben zwei Patienten, während einer in andere Behandlung überging. Daß dieser Fall V hier veröffentlicht wird, ist dem Grundsatze zuzuschreiben, alle mit Stauung behandelten Fälle zu publizieren. Tatsächlich beweist er nur, wie man die Stauungsbehandlung nicht durchführen soll, resp. auf welche Schwierigkeiten man bei einem zu viel an Selbstbehandlung und übertriebene Selbstbeobachtung gewöhnten Patienten stoßen kann.

Die Zahl der Todesfälle — 2 — würde, wenn die Stauungsbehandlung, sei es durch Verzögerung des Eingriffes, sei es durch Verschlimmerung des Zustandes den Exitus letalis herbeigeführt hätten, erschreckend groß sein. Eine Durchsicht der Krankengeschichten wird aber diese Annahme widerlegen.

In Fall 9 handelte es sich um eine Kuppelraumentzündung, bei der die Paracentese keinen Eiter ergab. Es lag zunächst gar kein Grund vor, zur Aufmeißelung des Warzenfortsatzes zu schreiten. Darum wurde auch von dem sonst strikte befolgten Grundsatze abgegangen, die Stauung nur im Krankenhause vor-

zunehmen. Als dann die subjektiven Beschwerden eher zu-, als abnahmen, wurde noch vier Tage lang im Krankenhause die Stauung angewendet, und da auch jetzt keine Besserung eintrat, sondern vor allem die Temporalschmerzen heftig blieben, ohne daß objektive Anzeichen einer Mastoiditis vorhanden waren, zur Operation geschritten. Der hierbei erhobene Befund war so, daß ich fast bedauerte, nicht noch länger bei der Stauungsbehandlung geblieben zu sein. Der Eiterherd im Warzenfortsatz war von einem sehr dicken, hochrot gefärbten Granulationspolter umgeben und schien ringsherum demarkiert zu sein. Nirgendwo war eine diffuse Einschmelzung des Knochens zu sehen.

Der Fall, bei dem wir also in keiner Weise den Operationstermin durch die Stauungsbehandlung verzögert hatten, schien erledigt; aber drei Wochen später erfolgte der Tod an einer in der mittleren Schädelgrube lokalisierten eitrigen Meningitis, welche ich nach dem Operations- und Sektionsbefund nicht auf die Mastoiditis, sondern auf die primäre Kuppelraumentzündung zurückführen möchte. Die Wegleitung scheinen die Lymphbahnen bewirkt zu haben.

In Anbetracht der kurzen Dauer einer energischen Stauungsbehandlung kann der Fall nicht als beweisend für die Unwirksamkeit des Verfahrens angesehen werden. Noch weniger aber wäre der Vorwurf gerechtfertigt, daß hier auf Grund der Stauung der rechtzeitige blutige Eingriff versäumt oder sonst etwas dem Patienten Schädliches veranläßt worden sei.

Der andere Todesfall betraf einen dekrepiden, häufig an Lungenentzündung erkrankten Patienten, bei dem otoskopisch nichts auf eine Komplikation seitens des Warzenfortsatzes hinwies. Da gleichzeitig mit der unverhältnismäßigen Schwerhörigkeit und der Wegsamkeit der Tube auch ein pathologischer Befund in den Atmungsorganen zu konstatieren war, da auch die Temperaturbewegung sowie der rapide Verlauf der Krankheit gegen eine Sinuserkrankung sprach, so glaubten wir die Diagnose auf eine otogene Sepsis oder eine Miliartuberkulose stellen zu müssen und sahen von einem operativen Eingriff ab; wir würden ebenso verfahren sein, wenn wir die Stauung nicht eingeleitet hätten. Daß dann nachher die Sektion eine Meningitis und Sinusphlebitis ergab, schien uns zu der Frage der otogenen Sepsis interessant. Sollten nicht doch manche, oder alle in der Literatur niedergelegten Fälle von otogener Sepsis auf einer wegen fehlender oder nicht genügend ausgedehnter Sektion

unentdeckt gebliebenen Sinuserkrankung beruhen? Besonders denke ich hier an den jüngst veröffentlichten Fall Hinsbergs[1]).

Eine Scheinheilung, vor der Fleischmann zuerst warnte und die auch in dem Körnerschen Lehrbuche als bedrohliche Folge der Stauungsbehandlung angesehen wird, haben wir nicht beobachtet. Man hat in dieser Frage an Kepplersche Fälle angeknüpft (Chronische Eiterungen Fall 3 und 4).

Es muß zugegeben werden, daß es nicht genügt, bei einer mit Mastoiditis verbundenen chronischen Eiterung die Symptome der ersteren durch die Stauung zu beseitigen und die fortbestehende Mittelohrerkrankung zu vernachlässigen. Aber derartiges schlägt Keppler auch nicht vor. Er meint im Gegenteil, daß man das Mittelohr nach Ausheilung der Mastoiditis, oder besser gesagt, nach Verschwinden der Symptome des Warzenempyems konservativ behandeln und heilen solle. Daß dies in den Fällen Kepplers nicht geschah, lag an äußeren Verhältnissen. Es würde sich bei einer Mittelohrbehandlung in Kürze herausgestellt haben, ob es sich um eine Scheinheilung oder eine wirkliche Heilung des Warzenempyems gehandelt hätte.

Unser Fall 7, bei dem nach der Heilung eine trockene nierenförmige Perforation festzustellen war, gehört wahrscheinlich in die Kategorie der bei Otit. med. purulenta chronica interkurrent auftretenden Mastoiditiden. Betreffs der Frage, ob man diese mit Stauungshyperämie behandeln soll, wird man zwei Möglichkeiten unterscheiden müssen. Entweder hat der mit chronischer Ohreiterung behaftete Patient eine akute Mastoiditis unabhängig von seinem chronischen Leiden akquiriert — dann ist nach unseren Erfahrungen unzweifelhaft die Stauung anzuwenden. Oder aber es handelt sich um eine chronische, die Mittelohreiterung unterhaltende Mastoiditis, welche aus irgend welchen Gründen exacerbiert ist — dann wird die Frage aufgeworfen werden müssen, ob man sofort (à chaud), oder nach vorheriger Stauungsbehandlung (à froid) die Totalaufmeißelung machen soll. Die Entscheidung dieser Frage wird von Fall zu Fall auf Grund des otoskopischen Befundes zu treffen sein.

Die Fähigkeit, einen otoskopischen Befund richtig zu erheben und richtig zu deuten, gehört nicht nur hier, sondern über-

---

1) Hinsberg: Zur Kenntnis der vom Ohr ausgehenden akuten Sepsis. Beiträge zur Ohrenheilkunde (Festschrift für Lucae) S. 241.

haupt zu dem unumgänglich Notwendigen für den, der sich mit der Kopfstauung bei Mastoiditis befaßt. Die Methode ist daher gerade in der Hand des Ohrenarztes berufen, Gutes zu leisten, und es ist zu bedauern, daß sich die Fachgenossen bisher vielfach so scharf ablehnend verhalten haben. Der Zweck dieser Ausführungen würde erreicht sein, wenn sich die Ohrenärzte durch die vorliegenden ungünstigen Berichte nicht von einer objektiven Nachprüfung der Stauungsbehandlung bei akuter Mastoiditis abhalten ließen.

Bei Krankenhausbehandlung und steter ohrenärztlicher Kontrolle wird die Gewinnung weiterer Erfahrungen nicht nur interessant, sondern nach unseren Beobachtungen und Erfolgen auch erfreulich sein.

Nachtrag bei der Korrektur.

Während der Drucklegung dieser Arbeit wurden noch weitere drei Fälle von Mastoiditis behandelt.

Fall XII. Martin G., 10 Monat. Aufgenommen in das St. Johanneshospital am 28. Jan. 07. Geheilt entlassen am 26. Febr.

Akute Mastoiditis mit starkem Ödem der retroaurikulären Weichteile. Trotz zweimaliger Inzision kein Eiter. Drohende Sepsis. Stauung. Spontandurchbruch des Abszesses. Heilung in 25 Tagen.

Am 17. Jan. 07 suchte das Kind mein Ambulatorium auf. Die Mutter gab an, das rechte Ohr habe geeitert und darauf sei die Ohrmuschel verschwärt. Es bestand ein nässendes Ekzem der Ohrmuschel. Im Gehörgang befand sich aber kein Eiter und keine Schwellung der Gehörgangswände. Trommelfell nicht entzündet, aber glanzlos und dunkelgrau. Es wird weiße Praezipitatsalbe verordnet und die Mutter ließ sich nicht mehr sehen bis zum 28. Jan. 07. An diesem Tage kam sie mit dem Kinde wieder und gab an, seit gestern eine Anschwellung hinter und über dem rechten Ohr bemerkt zu haben.

Das Ekzem war verschwunden. Der Gehörgang war weit, das Trommelfell gerötet und geschwollen, aber nicht vorgewölbt. Hinter und über dem rechten Ohr besteht starke teigige Schwellung, die sich bis auf die Parietalgegend fortsetzt. Keine Rötung, keine Fluktuation. Am 29. Jan. erfolgte die Aufnahme in das St. Johanneshospital. Es wurde dicht über dem Ohrmuschelansatz an der Stelle stärkster Schwellung eine Inzision von $1\frac{1}{2}$ cm Länge gemacht und mit der Zornzange in die Tiefe eingegangen. Dabei entleert sich kein Eiter. Kein rauher Knochen zu fühlen. Temperatur 38.3° C.

30. Jan. Die Schwellung hat abgenommen. Aus der Wunde entleert sich nur etwas Blut. Der Gehörgang ist stark verengt. Paracentese des Trommelfells. In den Gehörgang wird ein Streifen Gaze eingeführt. Anlegung der Stauungsbinde 22 Stunden pr. die.

31. Jan. Im Gazestreifen etwas Blut und ein wenig Eiter. Die teigige Schwellung ist fast völlig verschwunden.

4. Febr. Heute abend hohes Fieber (39,8° C.) Das Ödem ist wieder stärker geworden. Der Gehörgang ist frei von Sekret. Das Trommelfell ist graurötlich und geschwollen aber nicht vorgewölbt. Die Stichinzision ist verklebt. Sie wird mit der Sonde eröffnet. Beim Eindringen mit der

Sonde entleert sich nur ein Tropfen Eiter. Man fühlt in der Tiefe rauhen Knochen.

5. Febr. Temp. 39,1—39,2—38,8°.

6. Febr. Temp. 38,6—39,1—39,7°.

Heute wird der Schnitt nach unten hin erweitert, aber ohne auf Eiter zu stoßen. Die Wunde sieht etwas septisch-schmutzig aus.

7. Febr. Temp. 38,0—37,6—38,5. Kein Eiter ist aus der Wunde geflossen. Das Ödem erstreckt sich auf die ganze rechte Kopfhälfte.

8. Febr. Heut entleert sich bei Druck auf die Weichteile unter dem Ohr reichlich dicker gelbgrüner Eiter aus der Wunde. Die Infiltration der Nachbarschaft ist zurückgegangen. Kein Fieber mehr.

9. Febr. Heute wird nur noch wenig Eiter entleert.

11. Febr. Noch etwas dünnflüssiges, gelbes Sekret läßt sich aus der Wunde ausdrücken. Die Schwellung der Weichteile ist fast vollständig verschwunden.

21. Febr. Die Wunde ist geschlossen. Kein Ödem in ihrer Umgebung. Stauung fällt weg.

26. Febr. Das Kind wird geheilt entlassen. Trommelfell getrübt, aber weder geschwollen noch vorgewölbt. Narbe hinter dem Ohr reaktionslos.

Fall XIII. Marie E., 34 Jahre alt. Aufgenommen in das St. Johanneshospital am 20. Nov. 06. Geheilt entlassen am 2. März 07.

Die zuckerkranke Patientin bekam im Anschluß an Angina am 30. Dez. Ohrschmerzen. Paracentese am 4. Jan., danach reichliche Sekretion aber Fortdauer der subjektiven Beschwerden. Unter Stauung wechselt Besserung mit Verschlimmerung. Operation nach Schwartze am 8. Febr. Keine Eiterentleerung. Heilung.

Die Patientin gibt an, früher nie krank geweseu zu sein und seit 6 Wochen an Mattigkeit, Schwindel, Kopfschmerz und Durchfällen zu leiden. Seit einigen Tagen besteht heftiger Durst. Die Urinuntersuchung ergibt 5 Proz. Zucker, Aceton und reichlich Acetéssigsäure ist vorhanden. Urinmenge 4500. Diät, Opium.

4. Dez. Urinmenge 3700. 1/4 Proz. Zucker. Spuren von Aceton. Durst stark.

17. Dez. 1/2 Proz. Zucker. Diät wird erleichtert.

22. Dez. 3/4 Proz. Zucker. Kein Aceton.

25. Dez. Bei der Patientin ist eine Angina eingetreten. Zucker 3 Proz. Wenig Aceton. Wieder strenge Diät.

28. Dez. Urinmenge 2200. 1/4 Proz. Zucker.

30. Dez. Abends Ohrschmerzen und leichte Temperatursteigerung.

31. Dez. Temperatur abends 38,5° C.

1. Jan. 07. Die heute vorgenommene otoskopische Untersuchung ergibt eine Myringitis bullosa links. Aus dem äußeren Gehörgang entleert sich etwas seröses Sekret, anscheinend aus geplatzten Trommelfellblasen stammend. Fieber besteht nicht. Kein Zucker, kein Aceton.

4. Jan. Seit gestern bestehen sehr heftige Ohrschmerzen links. Der Warzenfortsatz ist leicht druckempfindlich. Paracentese.

5. Jan. Das Ohr sezerniert reichlich serös-eitriges Sekret, sodaß der aufsaugende Verband zweimal täglich erneuert werden muß. Trotzdem besteht nur geringe Erleichterung. Hinter dem Ohr wird auch spontan über Schmerzen geklagt. Temperatur normal. Die Stauung wird eingeleitet.

Flüstersprache wird garnicht, Konversationssprache nur dicht am Ohr verstanden.

6. Jan. Heute morgen saures Erbrechen. Heftige Schmerzen hinter dem Ohr, aus dem sich reichlich Eiter entleert. Temperatur subfebril.

10. Jan. Seit gestern lassen die Schmerzen im Gebiet des Warzen-

fortsatzes nach. Das Befinden bessert sich. Im Ohr ist das Trommelfell weniger gerötet und geschwollen. Flüstersprache wird dicht am Ohr, Umgangssprache auf 1 m Entfernung gehört.

14. Jan. Heute hat die Patientin zum erstenmale nicht erbrochen. Der Schmerz in und hinter dem Ohr ist geringer.

20. Jan. Seit zwei Tagen sind wieder stärkere Ohrschmerzen vorhanden. Paracentese ergibt nur Blut. Kein Zucker im Harn.

22. Jan. Befinden besser.

25. Jan. Heute entleert sich aus dem Ohr blutigseröse Flüssigkeit in mäßiger Menge. Es tritt wieder häufiges Erbrechen auf. Im Urin $^3/_4$ Proz. Zucker.

1. Februar. In 2400 Gesamtmenge Urin ist $1^1/_2$ Proz. Zucker. Das Trommelfell ist verdickt, aber nur mäßig gerötet. Es besteht noch Erbrechen. Die Druckschmerzhaftigkeit des Warzenfortsatzes ist größer. Außer den Ohrschmerzen wird auch über heftigen Stirnkopfschmerz geklagt. 5. Febr. Status idem.

8. Febr. Andauernd Kopfschmerzen. Puls 64. Kein Fieber, aber Temperatur hypernormal. Im Urin kein Zucker, kein Eiweiß. Starke Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes. Operation nach Schwartze unter Lokalanästhesie. Der Warzenfortsatz ist diploetisch gebaut und sehr blutreich. Die Schleimhaut der kleinen Warzenzellen ist gerötet und geschwollen. Nirgendwo, auch im Antrum nicht, findet sich freier Eiter. Eine die Spitze des Warzenfortsatzes einnehmende, linsengroße Zelle ist mit fadenziehendem Schleim gefüllt. Freilegung des Sinus ergibt normale Wandung, normale Füllung und Abwesenheit eines extraduralen Abszesses.

Nachbehandlung in der üblichen Weise.

Der fernere Verlauf war ungestört. Die Kopf- und Ohrschmerzen nahmen allmählich ab. Das Erbrechen trat noch bis zum 23. Februar gelegentlich auf. Der Urin blieb unter Diät zuckerfrei.

Am 2. März wurde die Patientin geheilt entlassen. Trommelfell nicht mehr geschwollen, leicht getrübt. Flüstersprache wird auf mehr als 6 m gehört. Das Mittelohr ist frei von Exsudat.

Fall XIV. Peter Sch., 22 Jahre alt. Aufgenommen in die chirurgische Klinik am 10. März 1907. Geheilt entlassen am 28. März 1907.

Mastoiditis acuta mit Periostitis am Warzenfortsatz. Keine Fluktuation. Keine Inzision. Stauung. Geheilt in 18 Tagen.

„Vor ca. 5 Wochen zum ersten Mal Schmerzen im linken Ohr; seit 3 Wochen daselbst eitriger Ausfluß. Da sich in den letzten Tagen auch Schmerzen hinter dem Ohr eingestellt haben, sucht Patient die Klinik auf.

Status: Etwas blaß aussehender Mann mit gesunden inneren Organen. Die Partie hinter dem linken Ohr ist leicht gerötet und ödematös geschwollen; namentlich nach unten an der Spitze des Warzenfortsatzes ist eine druckempfindliche diffuse Schwellung zu konstatieren; Fluktuation ist nicht nachzuweisen. Aus dem linken Gehörgang entleert sich reichlich eitrige Flüssigkeit. Die hintere obere Wand des Gehörgangs ist gesenkt. Aus einer zentral gelegenen Trommelfellperforation quillt reichlich Eiter hervor. Temperatur 39° C. Das linke Ohr wird täglich mit Borsäurelösung ausgespült. Außerdem 22stündige Stauung.

11. März. Temperatur 37,1—37,9°

12. März. Die Stauung wird gut ertragen, so daß die Binde fest angezogen werden kann. Die schon bei der Aufnahme zu beobachtende Schwellung ist unter der Stauung bedeutend stärker geworden, Fluktuation ist aber auch heute nicht nachweisbar. Die Sekretion aus dem Gehörgang besteht in gleicher Weise fort. Die Temperatur beträgt 37,2—37,6°. 13. März. Temperatur 37,2—37,5°. 14. März. Temperatur 36,8—36,9°. 15. März. Temperatur 36,1—36,5°.

17. März. Die Schwellung hinter, bezw. unterhalb des Ohres ist trotz der fortgesetzten Stauung wie mit einem Schlage geschwunden; die eitrige Sekretion, die schon seit mehreren Tagen in Abnahme begriffen war, sistiert nunmehr völlig.

20. März. Otoskopisch besteht noch ausgesprochene Rötung und Schwellung des Trommelfells, so daß die Reliefs noch nicht zu erkennen sind. Die Senkung der Gehörgangswand ist verschwunden. Stauung fällt fort.

27. März. Die Sekretion ist nicht wieder aufgetreten, die Schwellung hinter dem Ohr ist völlig geschwunden. Patient wird gänzlich beschwerdefrei entlassen."

Fall 12 und 14 gehören zu den mit Periostitis des Warzenfortsatzes verbundenen Mastoiditiden, die nach unsern bisherigen Erfahrungen die günstigsten Aussichten für die Stauungstherapie bieten. Ich gestehe zu, daß es in Fall 12 eines gewissen Heroismus bedurfte, um nach zweimaliger keinen Eiter ergebenden Inzision trotz des hohen Fiebers nicht zur Autmeißelung zu schreiten. Da der kleine Patient sehr gut einen hohen Grad von Stauung ertrug, vertrauten wir auf den Erfolg.

Bei Fall 14 wurde trotz bestehender Periostitis nicht inzidiert, weil keine Fluktuation nachweisbar war. Es ergab sich im Laufe der sehr gut ertragenen starken Stauung das bemerkenswerte und von uns noch nicht beobachtete Faktum, daß am siebenten Behandlungstage das Ödem hinter dem Ohr mit einem Schlage verschwand, ohne daß es sich um eine plötzliche Abszeßentleerung gehandelt hätte.

Fall 13 gehört zu denjenigen Mastoiditiden, wo es uns analog dem Fall 9 bedenklich erschien, an der Stauungstherapie festzuhalten. Insbesondere fiel die Komplikatton mit Diabetes in die Wagschale. Bei der Operation am 38. Behandlungstage fand sich indessen der Warzenfortsatz frei von Eiter. Nur in einer Spitzenzelle lag etwas fadenziehendes, schleimiges Sekret. Wir hatten den Eindruck, daß es der Operation nicht bedurft hätte zur Heilung und können diese nicht auf Rechnung der Aufmeißelung setzen, wenn auch zugegeben ist, daß der blutige Eingriff zur Beschleunigung der Heilung beigetragen hat. Ob ohne Stauungsbehandlung der Verlauf in Anbetracht der Diabetes nicht ein ungünstiger, zu großer Einschmelzung führender gewesen wäre, bleibe der Erwägung anheimgestellt.

IV.

Über die Einwirkung des berufsmässigen Telephonierens auf den Organismus mit besonderer Rücksicht auf das Gehörorgan.

Von

Dr. N. Rh. Blegvad,

ehem. Assistent an der Ohren- und Halsklinik des Kopenhagener Kommunehospitals.

Die erste Mitteilung über den schädlichen Einfluß, den das Telephonieren auf das Ohr ausübt, verdankt man Clarence Blake[1]) in Boston. Er behauptet in einem Artikel, wie er es schon 1878 getan, daß der anhaltende Gebrauch des Telephons in vielen Fällen für Individuen mit im voraus schon herabgesetztem Hörvermögen schädlich sei. Jedoch scheint seine Beweisführung auf rein theoretischer Grundlage zu ruhen. Durch Versuche hat er festgestellt, daß die Intensität des Schalles, welchen der Empfänger hört, tausendmal geringer ist als die Intensität, mit welcher vom Absender in den Apparat hineingesprochen wird. Dieser Verlust an Intensität wird nun kompensiert, indem das Ohr dazu akkomodiert wird, Töne von geringerer Intensität zu vernehmen. Diese Anstrengung kann das Ohr aber nur ca. 15 Sekunden lang aushalten, dann stellen sich Symptome von Müdigkeit ein, die in Abnehmen des Gehörs besteht. In diesem Zustande ist das Ohr für die Einwirkung der schrillen, metallischen Töne, die fortwährend im Telephon vorkommen, sehr empfänglich.

Der nächste, der sich mit dieser Frage beschäftigte, war Gellé.[2]) Dieser Verfasser hat in mehreren Fällen beobachtet,

---

1) Zeitschr. für Ohrenheilkunde, Bd. 20, 1890, S. 83ff.

2) Ann. des malad. de l'oreille, du larynx. etc. 1889, No. 12, und Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 20, 1890, S. 150.

daß das Telephonieren nicht nur einen schädlichen Einfluß auf das Hörvermögen hatte, sondern auch, daß die Irritation des nervösen Apparates des Gehörorgans zugleich auf das ganze Nervensystem übertragen wurde, indem sich eine allgemeine nervöse Alteration entwickelte. Er meint, daß der Grund zu diesem Phänomen entweder die starke und nahe Schallwirkung sei, oder die Müdigkeit, die durch die angespannte Aufmerksamkeit entsteht, und er ist der Auffassung, das jedenfalls nervöse Disposition, bisweilen auch krankhafte Veränderungen im Ohr, die aus früherer Zeit stammen, vorhanden seien. Gellé stellt die Symptome nebst den pathologischen Veränderungen, die unter dem Einflusse des Schalles im Telephon entstehen, mit denen zusammen, die bei Maschinisten und andern, die starken Schallwirkungen ausgesetzt sind, entstehen; bei diesen — sagt er — handelt es sich um Veränderungen des Trommelfells und der Paukenhöhle, starke Neuralgien, heftige subjektive Schallempfindungen, einen hohen Grad von Schwerhörigkeit nebst Schwindelgefühl.

Ungefähr zu der Zeit, als Gellés Arbeit erschien, hielt Lannois auf dem Otologen- und Laryngologen-Kongreß in Paris 1889 einen Vortrag über das Telephonieren und die Ohrenleiden.[1]) Er stützt sich hier teils auf Blakes, teils auf Gellés obenerwähnte Arbeiten, teils auf einige von ihm beobachtete Fälle, wo nach längerem oder kürzerem Gebrauch des Telephons subjektive Symptome seitens des Ohres, wie Ohrensausen, Schwindelgefühl, Kopfschmerzen und Gehörshalluzinationen, entstanden waren. Er hatte ferner 14 Telephonistinnen in Lyon untersucht; unter diesen klagten zwei über subjektive Gehörsempfindungen, die im Anschluß an das Telephonieren entstanden waren. Aus den beobachteten Fällen zieht Lannois die Schlußfolgerung, daß der häufige Gebrauch des Telephons für ein gesundes Ohr ungefährlich sei, aber eine schädliche Wirkung auf ein krankes Ohr habe.

Später erschienen einige kasuistische Mitteilungen über diesen Gegenstand. Treitel[2]) sah eine Diplacusis binauralis bei einem nervösen Bureaubeamten nach längerem Telephonieren entstehen. Beide Ohren des Patienten waren bei der Untersuchung mit Flüsterstimme, bei Inspektion und Katheterisation

---

1) Archiv f. Ohrenheilk., Bd. 29, 1889, S. 310ff.
2) Archiv f. Ohrenheilk., Bd. 32, 1892, S. 215ff.

der Tuba normal. Treitel meint, daß der Fall dadurch erklärt werden kann, daß das Ohr während des Telephonierens unter Einwirkung der zahlreichen Obertöne im Telephon ermüdet worden sei. Das Symptom verschwand bei Anwendung von Bromkalium und Ruhe. — Urbantschitsch[1]) teilt einen Fall von Druckempfindung im Ohre, Schwerhörigkeit und Ohrensausen mit, durch Überanstrengung des Ohres bei berufsmäßigem Telephonieren entstanden. In einem anderen Falle entstanden Schwerhörigkeit und subjektive Gehörsempfindungen. Die Symptome schwanden bei Luftduschenbehandlung, stellten sich aber wieder ein, sobald der Patient zu telephonieren anfing.

Alle diese Mitteilungen stammen aus einer Zeit, wo das Telephon in technischer Hinsicht unvollkommener war als jetzt, und es ist darum durchaus nicht sicher, daß die damals geäußerten Anschauungen unmittelbar auf die Verhältnisse der Gegenwart übertragen werden können. Dazu kommt, dass die Kasuistik nur sehr wenige Fälle umfaßt. Von Kahn[2]) ist es auch hervorgehoben, daß die früher so oft erwähnten hohen, metallischen Töne und Obertöne nicht die Rolle bei den modernen ausgezeichneten Apparaten spielen, wie bei den älteren; doch meint Kahn, daß das intensive und fortgesetzte Anspannen des Gehörs unangenehme Phänomene hervorbringen kann, die jedoch wieder verschwindeu, wenn sich das Ohr nach einiger Zeit an das Telephonieren gewöhnt hat.

Trotzdem meint Politzer[3]), auf die obenerwähnten veralteten Mitteilungen gestützt, in seinem vor kurzem herausgegebenen Lehrbuche feststellen zu können, daß das Telephonieren auch bei Individuen mit früher normalem Gehör folgende Symptome hervorbringen kann: Hyperästhesia acustica, subjektive Schallempfindungen, Gefühl von Druck und Eingenommenheit im Kopfe und progressive Herabsetzung des Gehörs. Außerdem nahm Politzer wahr, daß in mehreren Fällen eine allgemeine Nervosität entstand, die nach bestimmter Angabe des Patienten unter dem Einflusse des Telephonierens entstanden war. Er meint, daß die hohen Töne des Telephons, das beim Telephonieren entstehende Knattern der Telephonmembran, nebst der angestrengten Aufmerksamkeit an diesen Symptomen schuld seien.

---

1) Lehrbuch d. Ohrenheilk. 4. Aufl. S. 104.

2) Die Gewerbe- und Berufskrankheiten des Ohres. S. 20.

3) Lehrbuch der Ohrenheilk. 4. Aufl. S. 649.

Röpke[1]) untersuchte 8 Telephonistinnen, die mit einem Telephon (Kopftelephon) arbeiten mußten, das fortwährend vor dem Ohre festgehalten wurde. Sie klagten darüber, daß sie im Winter bei schlechtem Wetter und starker Kälte auf dem Heimwege vom Dienst abends Schmerzen im Gehörgang und inwendig im Ohre nebst Empfindlichkeit in der Ohrmuschel bekämen. Den vorigen Winter hatten sie nichts davon verspürt und meinten darum, daß das Kopftelephon (das sie vermeintlich früher nicht gehabt hatten) die Ursache davon sei. Alle diese Telephonistinnen, die 2—2½ Jahre beim Telephondienst angestellt gewesen waren, hatten jedoch normales Gehör, nur eine klagte über Ohrensausen.

Die größte Arbeit über den Einfluß des Telephonierens auf das Ohr verdankt man Braunstein.[2]) Sie erschien im Jahre 1903 und beruht auf Untersuchungen, die am Münchener Telephonamt unternommen wurden. Es waren daselbst 270 Beamte und Telephonistinnen angestellt, und Braunstein unternahm Funktions- und Ohrenuntersuchungen bei 160 von ihnen (bei 3 Beamten und 157 Telephonistinnen), die sich freiwillig meldeten. Das Resultat der Braunsteinschen Untersuchung war, daß sämtliche Untersuchte normales Gehör hatten, und Braunstein kommt deshalb zu dem Schluß, daß das berufs- und gewohnheitsmäßige Telephonieren auf ein gesundes Gehörorgan keinen schädlichen Einfluß ausübt. Zur Beurteilung der Einwirkung, den das Telephon auf ein krankes Gehörorgan ausübt, bietet Braunsteins Kasuistik nicht genügendes Material. Braunstein fand nur 2 Telephonistinnen mit Ohrenleiden (beziehungsweise Otalgia nervosa und Otomycosis benigna), aber bei keiner ließ sich Verminderung des Hörvermögens nachweisen. In 12 Fällen, wo die Untersuchten bis kurz vor der Untersuchung an Ohrenaffektionen: Tuba- und Mittelohrkatarrh, Ohrensausen, Schwerhörigkeit usw. gelitten hatten, und ihren Telephondienst während der Krankheit nicht eingestellt hatten, war das Gehör bei der Untersuchung völlig normal. Auch keine starken subjektiven Symptome — wie sie Gellé und Politzer erwähnen — hatte das gewohnheitsmäßige Telephonieren hervorgerufen; doch klagten 23 Telephonistinnen über Stechen und Schmerzen im Ohre, über Kopfschmerzen und

1) Die Berufskrankheiten des Ohres u. der oberen Luftwege. 1902.
2) Archiv f. Ohrenheilk., Bd. 59, 1903, S. 240 ff.

Ohrensausen, Symptome, die in der Regel auftraten, nachdem die Betreffende längere Zeit das Telephon angewandt hatten. Schließlich meint Braunstein feststellen zu können, daß das berufsmäßige Telephonieren jedenfalls nicht notwendigerweise einen Irritationszustand des Nervensystems mit sich führt; er fand nämlich nur 2 Telephonistinnen, die über Nervosität klagten, und er meint, daß die Nervosität in diesen beiden Fällen eine andere Ursache als das Telephonieren habe.

Indessen hat Braunsteins Arbeit den Fehler, daß der Verfasser nicht alle in München angestellte Beamtinnen untersucht hat, sondern nur solche, die sich freiwillig meldeten. Die Möglichkeit ist also vorhanden, daß ihm gerade die „interessantesten“ entgangen sind, solche, die die besten Beiträge, z. B. zur Beurteilung der Einwirkung des Telephonierens auf ein krankes Gehörorgan, sein Verhältnis zur Nervosität usw., hätten liefern können. Diese Vermutung liegt ziemlich nahe. Eine solche Untersuchung erweckt leicht eine gewisse Animosität, besonders bei nervösen Beamtinnen und bei solchen, die schlecht hören, welche fürchten, daß es unangenehme Folgen, eventuell Entlassung, nach sich ziehen könnte, wenn ihr schlechter Gesundheitszustand konstatiert würde. Es ist kaum zu bezweifeln, daß Braunstein mehr anormale Gehörorgane gefunden hätte, wenn er die Gelegenheit gehabt hätte, sämtliche Münchener Beamtinnen zu untersuchen.

Tommasi[1]) hat alle 9 Telephonistinnen des Telephonamtes zu Lucca untersucht. Eine von ihnen, die 2- bis 3mal „elektrische“ Läsionen bekommen hatte, litt an doppelseitiger Otitis media catarrhalis chronica mit initialen Symptomen einer Affektion des Labyrinths. Eine andere, die 18 Jahre lang angestellt gewesen war, hat einmal einen Blitzschlag bekommen und hatte herabgesetztes Hörvermögen, von 3 anderen hatte nur eine normales Gehör. Keine von diesen wußte, daß ihr Gehör herabgesetzt war. Sämtliche Telephonistinnen klagten über Schmerzen im äußeren Ohre und im Innern des Gehörganges an der Seite, wo sie den Hörer trugen. Eine der Untersuchten, die 7 Jahre lang im Dienst stand, war sehr nervös, irritabel, litt sehr an Kopfschmerzen und war nach beendetem Dienst sehr müde; sie gab an, daß die Ursache ihrer Nervosität

1) Atti del VII Congresso della Soc. Italiana di laringologia, otologia etc. Neapel 1904. S. 17ff.

das andauernde Anspannen der Aufmerksamkeit sei, und daß die Arbeit immer eilig vor sich gehen müsse. Tommasi meint, daß die gefundenen Läsionen teils auf Fortpflanzung einer Affektion der Nase und des Nasenrachenraumes nach dem Ohre beruhe, teils auf fortgesetztem Telephonieren, welches durch die anhaltend in Anspruch genommene Aufmerksamkeit bei Neurasthenikern, Hysterischen und von Temperament mehr oder weniger Nervösen eine Reizung in den Nerven des Gehörorgans hervorruft, die sich dann auf das gesamte Nervensystem ausdehnt. Tommasi behauptet, daß der Gebrauch des Telephons ein normales Hörorgan zwar nicht schwer schädigt, auf die Dauer jedoch dafür gefährlich werden kann.

Die oben zitierten Arbeiten stammen alle von Otologen. In jüngster Zeit scheint die Frage auch die Neurologen zu interessieren, jedenfalls liegt von solchen eine Reihe von Arbeiten vor, die sich jedoch vorzugsweise mit Entladung bei Gewitter und „Läuten" beschäftigen. Ich werde später hierauf zurückkommen. Doch sprechen sich auch einige von ihnen über die Wirkungen des gewöhnlichen täglichen Telephonierens aus.

(Fortsetzung folgt.)

V.

Bemerkung zur Arbeit des Herrn Dr. Stein-Königsberg i. Pr.

„Die Nachbehandlung der Totalaufmeisselung ohne Tamponade."

(A. f. O. Bd. 70, S. 271.)

Von

Dr. med. A. von zur Mühlen in Riga.

In seiner Arbeit sagt Stein: „Die Nachbehandlung der Totalaufmeißelungen ohne Tamponade, die 1898 von Zarniko [1]) zum ersten Male vorgeschlagen und drei Jahre später von von zur Mühlen [2]) nach Erprobung der Methode, anscheinend an einer größeren Anzahl von Fällen, warm empfohlen worden war, hat, wenigstens in Deutschland, eine vollkommene Ablehnung erfahren."

Jeder, der diesen Ausspruch liest, wird und kann aus demselben nur den Schluß ziehen, daß ich erst auf die Empfehlung von Zarniko hin die tamponlose Nachbehandlung der Totalaufmeißelung begonnen und an einer größeren Reihe von Fällen durchgeführt habe. Dieses ist in der Tat aber nicht der Fall. Die tamponlose Nachbehandlung habe ich vollkommen unabhängig von Zarniko bereits zwei Jahre früher, und zwar im Jahre 1896, begonnen und sie anfangs so gut wie an allen, sehr bald überhaupt an allen Fällen, die ich zu operieren Gelegenheit hatte, konsequent bis jetzt durchgeführt. Als ich meine Erfahrungen im Jahre 1901 publizierte, kannte ich den Bericht von Zarniko nicht, er war mir leider entgangen; andererseits hätte ich ihn doch wohl angeführt und zu demselben Stellung genommen. Aber auch abgsehen davon, daß

1) Sitzung des ärztlichen Vereins zu Hamburg. Deutsche med. Wochenschrift 1898. Vereinsbeilage S. 255.

2) Z. f. O. Bd. 39, S. 380.

Zarnikos Name in meiner Arbeit fehlt, wird meiner Meinung nach jeder, der den Bericht von Zarniko und meine Publikation miteinander vergleicht, wohl zu dem Urteile kommen müssen, daß jeder von uns bei der Ausbildung seines Verfahrens von ganz verschiedenen Überlegungen ausgegangen ist.

Zarniko hat in richtiger Würdigung der Schädlichkeit des Tampons diesen fortgelassen, ersetzt ihn aber durch dick aufgepuderte Borsäure, „die als Pulververband die ganze Höhle ausfüllt". Weiter folgt kein Verband, sondern das Ohr wird mit Watte nach außen hin abgeschlossen, die der Patient nach Bedarf selbst wechselt. Wie Z. hervorhebt, ist es das Bezoldsche Verfahren bei der gewöhnlichen Mittelohreiterung, welche ihm als Vorbild gedient hatte. An Stelle des Tampons kommt also die Borsäure. Eine ähnliche Überlegung dürfte in meiner Arbeit kaum zu finden sein. Was mich zur Aufgabe der Tamponade führte, waren die Erfahrungen, welche ich während meiner Assistentenzeit an den chirurgischen Kliniken von Riga und Königsberg gesammelt hatte. Die Chirurgie hatte mich gelehrt, daß das Tamponieren nach Möglichkeit rasch aufzugeben sei. Es war mit dem Tamponieren viel Unfug getrieben worden, und manche unliebsamen Zwischenfälle hatten gezeigt, daß auch der aseptische Tampon ein Fremdkörper sei, dessen zu langer Verbleib nur reize und die Heilung verzögere. Aus diesem Grunde hätte ich auch niemals wie Zarniko an Stelle des Tampons die Borsäure gesetzt, denn auch die Borsäure ist ein Fremdkörper, wenngleich ich zugeben will, daß sie chemisch reizende Eigenschaften gewiß nur in sehr geringem Grade besitzt. Wenn ich gelegentlich Borsäure anwende, so geschieht es nach bereits vollkommen erfolgter Epidermisierung der Wundhöhle, wenn das Ohr sich gleichsam im Zustande einer unkomplizierten chronischen Otitis med. perf. mit großem Trommelfelldefekt befindet, wo sich die Behandlung mit Borsäure gegen die pathologisch sezernierende Schleimhaut richtet. Andererseits lege ich dem aseptischen Okklusivverband eine große Bedeutung bei; ich würde mich schwer dazu entschließen, die Vorteile, die derselbe gegen Mischinfektion von außen bietet, gegen den Pulververband mit Watteabschluß nach Zarniko zu vertauschen, welche einen doch nur unvollkommenen Schutz gegen äußere Schädlichkeiten bilden können. Ich erinnere an das häufige, oft unwillkürliche Bohren mit dem Finger im Gehörgange, was wir nicht nur bei

Kindern finden. Dagegen schützt nur ein Verband. Ich lerne die Vorteile des Okklusivverbandes immer mehr schätzen, seitdem ich ihn systematisch bei der Behandlung einer jeden Form von Otorrhoe brauche.

Die klassische Form der Tamponade, wie sie mit wenigen Ausnahmen auch noch jetzt nach der Totalaufmeißelung ausgeführt wird, habe ich daher in vollem Umfange eigentlich nie ausgeübt. Wenn ich in den ersten Jahren bei stärkerer Granulationsbildung mich veranlaßt sah, zu tamponieren, so waren es immer locker eingeführte Gazestreifen, die ich zwischen die Granulationen schob, um an den Prädilektionsstellen Verwachsungen zu vermeiden. Im Laufe der Zeit habe ich auch dieses fortgelassen, nachdem ich erkannt hatte, daß auch eine stärkere Wucherung der Granulationen keine Gefahr involviere. Die Nachbehandlung gestaltet sich daher bei mir zu dem für Arzt und Patienten denkbar einfachsten Verfahren. Ich will auch hervorheben, daß ich die Nachbehandlung in geeigneten Fällen ruhig dem Nichtspezialisten in kleineren Städten und auf dem Lande, ja im Notfalle dem Patienten selbst überlasse, wenn ihm die Verhältnisse einen längeren Aufenthalt in meinem Wohnort nicht gestatten. Ich bestelle ihn in diesen Fällen in längeren Zwischenräumen zur Kontrolle. Ich erinnere mich nicht, daß daraus je ein Schaden erwachsen ist. Wenn nur an der Wundhöhle nicht gerührt wird, heilt sie gut; die Verbände lernen die Patienten oder deren Angehörige leicht machen.

VI.

Besprechungen.

1.

Lehrbuch der Ohrenheilkunde und ihrer Grenzgebiete. Nach klinischen Vorträgen für Studierende und Ärzte von Prof. Dr. Otto Koerner. Mit 2 photographischen Tafeln u. 118 Textabbildungen. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden 1906. 274 Seiten.

Besprochen von
Professor Wagenhäuser.

Das Lehrbuch von Koerner ist eigenartig in der Anordnung und Behandlung des Stoffes, aber gerade in dieser Eigenart liegen seine Vorzüge.

Sehr knapp, leicht verständlich und klar, wird das gesamte Gebiet der Ohrenheilkunde behandelt, und dabei trotz aller Kürze das praktisch Wichtige, das, was jeder Arzt von der Ohrenheilkunde wissen und können muß, durch ausführlichere Darstellung hervorgehoben. Der Standpunkt, den Verf. in Bezug auf die Therapie einnimmt, nur solche Methoden zu erwähnen, für deren Brauchbarkeit er aus eigener Erfahrung einstehen kann, ohne damit, wie er ausdrücklich hervorhebt, sagen zu wollen, daß diese Therapie die allein richtige sei, ermöglicht es, scharf präzisierte Verhaltungsmaßregeln für die einzelnen Krankheitsfälle zu geben. Die Therapie, „für welche Koerner einstehen kann", unterscheidet sich übrigens im wesentlichen nicht von der in andern Kliniken üblichen und in andern Lehrbüchern empfohlenen.

Daß man in einer Reihe von Fragen auch anderer Meinung sein kann wie der Verf., daß der ausgesprochen subjektive Charakter der Darstellung mit seiner stellenweise sehr scharf prononzierten apodiktischen Diktion dazu angetan ist,

hier und da einen lebhaften Widerspruch hervorzurufen, versteht sich von selbst, tut aber dem Werte des Buches in keiner Weise Eintrag. Gerade so, wie es sich gibt, in seiner Klarheit, Kürze und Bestimmtheit, wird es für den Studierenden und den Rat suchenden Praktiker seinen Zweck am besten erfüllen. Der Verf. gibt grundsätzlich keine literarischen Quellennachweise. Nur ausnahmsweise zitiert er hier und da einen andern Autor durch Beifügung des Namens in Klammern, ohne nähere Angabe der Quelle. Durch diesen Mangel jeglichen Literaturnachweises ist der lernbegierige Leser nicht in der Lage, sich über den betreffenden Gegenstand eingehenderen Aufschluß zu verschaffen.

Über die Anordnung des Stoffes und den Inhalt des Buches sei in dem Folgenden eine kurze Übersicht geboten.

Die einleitenden Kapitel (S. 1—35) umfassen Geschichte der Ohrenheilkunde, Einteilung des Gehörorganes und seiner Krankheiten, Gehörprüfung und Technik der Otoskopie. Ausführlich ist im Kapitel Gehörprüfung die Besprechung der Prüfung mit der Flüstersprache und ihrer Verwendung für differenzial-diagnostische Zwecke behandelt, während die Stimmgabelprüfung kurz abgemacht wird.

Der II. Abschnitt (S. 36—68) befaßt sich mit den Erkrankungen der Nase und des Nasenrachenraumes als Ursachen von Erkrankungen der Ohrtrompete und der Paukenhöhle. Entsprechend ihrer praktischen Bedeutung erfahren hier die Erkrankungen der Rachenmandel eine besonders umfangreiche Schilderung. Koerner erklärt sich als ausgesprochener Gegner der Narkose bei der Operation. Als empfehlenswerteste Operationsmethode bezeichnet er die mit dem gefensterten Messer, in zweiter Linie die schneidenden Zangen. K. bezweifelt die physiologische Involution der hyperplastischen Rachenmandel in der Pupertätszeit, oder sagt vielmehr, daß „dies nur in geringem Maße zutreffe“. Er fand die Hyperplasie auch bei Erwachsenen noch recht häufig. Dies widerspricht der sonst allgemeinen Erfahrung. Die photographische Aufnahme der digitalen Palpation des Nasenrachenraums auf S. 55 zeigt uns das Porträt des Verfassers, ebenso noch einmal das Bild auf S. 76 „Fixation des Katheters in der richtigen Lage“.

Auffallenderweise findet S. 67 unter den Reinigungsmitteln der Nase und des Nasenrachenraums weder der Nasenspray (nach v. Tröltsch), noch der Schlundhaken (nach Schwartze)

eine Erwähnung. Im Gegensatz zu den Nasenduschen und Nasenspülungen erfolgt bei der Benutzung jener Reinigungsmittel für die Nase und den Nasenrachenraum niemals eine Infektion des Ohres.

In Abschnitt III (S. 69—82) (Krankheiten der Ohrtrompete einschließlich der Technik der Luftdusche und der Bougierung) erscheint mir die Technik des Katheterismus bezüglich des Vorgehens bei den Hindernissen etwas zu kurz gehalten. Vielleicht wäre es für eine künftige Neuauflage auch angezeigt, hier einige technische Winke anzufügen für die Durchspülung der Paukenhöhle durch den Katheter. Auf die Notwendigkeit und die Vorzüge dieser doch nicht so ganz einfachen Prozedur wird später (S. 101 und 131) mehrfach hingewiesen, ohne daß sich eine Anleitung dazu vorfindet.

Am umfangreichsten und in seiner Behandlung am interessantesten erscheint Abschnitt IV (S. 83—159), Krankheiten der Mittelohrräume und des Schläfenbeines. Hier werden Otitis media im akuten Stadium mit ihren verschiedenen Formen, genuinen und sekundären, Otitis media der Neugeborenen und Säuglinge, dann die akute Mastoiditis mit Einschmelzungsprozessen und Knochennekrose, das chronische Stadium der Otitis media, die Mastoiditis im Anschlusse an chronische Mittelohreiterungen und die Tuberkulose des Mittelohres und Schläfenbeines in ausführlicher Weise dargestellt. Der Aktinomykose und den Tumoren des Schläfenbeines, der hysterischen Hyperästhesie des Warzenfortsatzes, der Otalgie, den Krämpfen der Binnenmuskeln, sowie den Verletzungen des Schläfenbeines und der Paukenhöhle sind entsprechend kurze Kapitel gewidmet.

Der bisher allgemein üblichen Trennung der Otitis media in eine katarrhalische und eitrige Form spricht Verf. die wissenschaftliche Berechtigung ab in strenger Konsequenz der allgemein geteilten Anschauung, daß es sich dabei nur um graduelle, nicht prinzipielle Unterschiede handelt. Er erkennt auch die weitere Trennung in perforative und nichtperforative Entzündung nicht an und spricht nicht mehr von einer akuten und chronischen Form, sondern nur von einem akuten und chronischen Stadium.

Daß auch didaktische Gründe die Trennung nicht unbedingt erfordern, zeigt er durch seine Darstellung.

Die therapeutischen Anschauungen Koerners bei Otitis

media acuta, seine Stellung zur Paracentesenfrage — die hierauf bezügliche statistische Tabelle des Lehrbuches besitzt bei der Kleinheit des Zahlenmaterials keine Beweiskraft — und seine Grundsätze für die Nachbehandlung sind aus früheren Arbeiten und der Beteiligung an Kongreßverhandlungen über dieses Thema bekannt. Dem Ausspruche S. 104: „Wer in solchen Fällen mit der Symptomentrias: Fieber, Schmerz und Vorwölbung den Spontandurchbruch des Exsudates durch das Trommelfell abwartet, quält und gefährdet den Kranken" wird sicher allgemeine Zustimmung zuteil werden. Daß Koerner hier sowohl bei der Otitis media, wie auch nachher noch bei der akuten und chronischen Mastoiditis auf die Biersche Stauungsbehandlung eingeht, zur Vorsicht mahnt und warnt, sei besonders hervorgehoben. In Bezug auf dieses Verfahren heißt es (S. 117) bei Behandlung der akuten Mastoiditis: „Wem nicht eine reiche Erfahrung auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde zu Gebote steht, der sollte hier stets den sicheren Weg der operativen Beseitigung des Krankheitsherdes einschlagen." Gewiß eine dankenswerte Mahnung. Wenn aber der Verf. S. 101 bei der Behandlung der akuten Otitis media im Beginn als Linderungsmittel der Schmerzen das Einträufeln von „warmem Kamillentee" wieder auf das Tapet bringt, so ist dies doch eine nicht zu billigende Konzession an den nicht auszurottenden Aberglauben der Volksmedizin.

Für die Mastoidoperation ist (S. 120 und 121) zur Bestimmung des Eingehens auf das Antrum die von Schwartze vor wohl 40 Jahren zuerst empfohlene Linea temporalis als wesentlichster Orientierungsanhalt wieder zu Ehren gebracht. Die Notwendigkeit, bei Sinusblutung die Operation zu unterbrechen (S. 122), wird von vielen Fachgenossen nicht anerkannt werden. Auffällig erscheint S. 133 bei der Behandlung chronischer Schleimhauteiterung der Passus betreffs Verwendung der Borsäure, „daß man damit den Gehörgang regelmäßig füllen müsse (Bezold)". Dazu macht der Verf. allerdings den Zusatz, „daß das Pulver mit dem Eiter zusammenbacken und kleinere Perforationen verlegen kann, so daß nachteilige Eiterverhaltungen entstehen". Ich glaube, Bezold begnügt sich mit dem Einstäuben einer feinen Schicht des Pulvers. Ebendaselbst ist auch die Konzentration der Höllensteinlösung — „5—15 Proz. (Schwartze)" — unrichtigerweise zu hoch angegeben.

In Bezug auf das Cholesteatom verlangt Koerner eine

scharfe Trennung zwischen den Produkten der Epidermiseinwanderung in eiternde Mittelohrräume, für die er höchstens die Bezeichnung Pseudocholesteatom zuläßt, und dem unter den Tumoren des Schläfenbeins beschriebenen wahren Cholesteatom. Daß die Differenzialdiagnose auf große Schwierigkeiten stoßen kann, wird zugegeben und weiter, daß es in zweifelhaften Fällen auf das Gleiche, den operativen Eingriff, hinauskommt.

Anschaulich, aber für die bloße Orientierung des Praktikers, der sich an die Ausführung der als ungemein schwierig und verantwortungsvoll genannten Operation doch nicht heranwagen kann, vielleicht etwas zu eingehend, ist die Beschreibung der Radikaloperation. Als Nachteile seiner Lappenbildung gesteht Verf. jetzt zu, „eine dauernde Erweiterung der Ohröffnung, die zwar in den meisten Fällen nicht entstellend wirkt“ und sodann die Gefahr der Perichondritis conchae. Das Urteil über die Thierschen Transplantationen lautet zu ungünstig. Auf das recht häufige Auftreten von „Hautrezidiven“ in der Operationshöhle und ihre Hartnäckigkeit wird hingewiesen.

Die Empfehlung des kahnförmigen scharfen Löffels zur sorgfältigen Entfernung der Granulationen in der Paukenhöhle bei der Totalaufmeißelung hat wegen der damit verbundenen Gefahr ihre Bedenken. Daß dadurch schon öfter postoperative Meningitis herbeigeführt ist, unterliegt keinem Zweifel.

Daß die Fälle von sogenannter Knochenneuralgie des Warzenfortsatzes und die operativen Erfolge dabei stets nur auf Hysterie resp. Suggestion beruhen, wie S. 156 behauptet wird, dürfte doch bezweifelt werden.

Abschnitt V (S. 160—165) bringt in sehr kurzer Darstellung die Otosklerose. Darunter versteht der Verf. „einen ohne vorherige Mittelohrentzündung oder Tubenverschluß schleichend in Erscheinung tretenden Zustand, dessen wesentliche anatomische Unterlage die knöcherne Fixation des Steigbügels im Vorhoffenster bildet. Dazu kommen aber auch Veränderungen in der knöchernen Labyrinthkapsel, ja sogar Schädigungen der Endorgane des Nervus cochlearis und vestibularis, so daß die Otosklerose, die bisher zu den Krankheiten des Mittelohres gezählt wird, mit gleichem Rechte bei den Labyrinthkrankheiten besprochen werden könnte“.

Das Urteil über die Phosphorbehandlung lautet noch zurückhaltend. Die Mahnung an die Hausärzte, den Otosklerotikern von der Ehe abzuraten, damit sie ihr Leiden unvererbt mit ins

Grab nehmen, ist gut, besser noch die, sie vor den fortwährend in den Zeitungen angepriesenen schwindelhaften Mitteln und Apparaten zu warnen.

Die drei folgenden Abschnitte enthalten in knapper Kürze die Krankheiten des Labyrinthes und des Nervus acusticus, die cerebralen Hörstörungen, hysterische Taubheit und Beteiligung des Gehörorganes bei traumatischer Neurose. Wieder ausführlicher (S. 185—194) wird in Abschnitt IX, dem auch ein Verzeichnis der deutschen Taubstummenanstalten beigegeben ist, die Taubstummheit besprochen. Abschnitt X (S. 195—218) bringt dann, natürlich entsprechend gekürzt, die Schilderung der intrakraniellen Folgeerkrankungen in der Darstellung, welche aus dem Buche des Verfassers: Die otitischen Erkrankungen des Hirns usw., ja allseitig bekannt ist. Hierbei ist jedoch zu erwähnen, daß in dem Abschnitt Sinusphlebitis (S. 201) Körner sich bei der von ihm als Osteophlebitis-Pyämie bezeichneten Unterart jetzt (S. 206), anscheinend in soweit auf einen veränderten Standpunkt stellt, als er mit dem Satze: „Wird die ursächliche Erkrankung im Schläfenbeine nicht frühzeitig operativ beseitigt, so wird sich wohl aus dieser Osteophlebitis stets eine, zunächst natürlich nur wandständige, Sinusthrombose entwickeln," zugiebt, was er früher bekämpft hat.

Eine eingehende Behandlung mit ungemein reicher Beigabe von Illustrationen erfahren in Abschnitt XI (S. 219—253) die Erkrankungen der Ohrmuschel und des Gehörganges. Auf eine irrige Angabe möchte ich jedoch im Interesse der historischen Treue hier hinweisen. Bei der Atresieoperation nimmt Körner das Vorgehen mit Vorklappung der Ohrmuschel und Erweiterung des knöchernen Gehörganges mit den Worten — „wie ich es zuerst ausgeführt habe" — für sich in Anspruch. Ein Blick in die Arbeit von Schwartze — Über erworbene Atresie und Striktur des Gehörganges und deren Behandlung" — (Dieses Archiv, Bd. XLVII. S. 74) läßt ersehen, daß der erste Fall bereits 1893 derartig operiert worden ist, während die diesbezügliche Mitteilung von Körner aus dem Jahre 1896 (Nürnberger Verhandlungen der Deutschen otologischen Gesellschaft[1]) stammt.

Dem kurz gehaltenen Abschnitte XII, die selbständigen Erkrankungen des Trommelfelles, folgt noch ein Anhang, schwer-

1) Verhandlungen der Deutschen otologischen Gesellschaft in Nürnberg 22. bis 23. Mai 1896. Jena bei Gustav Fischer, S. 105.

hörige Schulkinder und Begutachtung von Ohrenkranken. Ein recht brauchbares Sachregister bildet den Schluß.

Dem Vorstehenden wäre noch hinzuzufügen, daß jeweils den einzelnen Abschnitten kurze, meist sehr reich illustrierte anatomische Vorbemerkungen beigegeben sind. Druck und Ausstattung sind geradezu opulent.

An Erfolg wird es dem Buche sicher nicht fehlen.

2.

Kayser, Anleitung zur Diagnose und Therapie der Kehlkopf-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. 4. vermehrte und verbesserte Auflage. S. Karger, Berlin 1907.

Besprochen von
Dr. Fröse, Halle a. S.

Das Kompendium, von dem hier nur der otologische Abschnitt (S. 111—189) Berücksichtigung finden kann, erfreut sich, wie die binnen 7 Jahren erschienenen 4 Auflagen dartun, in dem Leserkreise, für den es geschrieben ist, unverminderter Beliebtheit. Unter Bezugnahme auf die Besprechung der ersten Auflage (D. Arch. Bd. 51, S. 37) sei nur hervorgehoben, daß Verf. die Anwendung der Bierschen Stauung bei akuter Mittelohrentzündung für die allgemeine Praxis mit Recht verwirft.

Ohne in allen therapeutischen Maßnahmen dem Verfasser völlig beizupflichten, verdient bemerkt zu werden, daß der otiatrische Teil des Buches, so wenig er auch ein Lehrbuch der Ohrenheilkunde ersetzen kann, von rein praktischen Gesichtspunkten den Stoff in vorzüglich knapper Darstellung vorführt und zu den alten voraussichtlich manche neuen Freunde finden wird.

3.

Geschichte der Ohrenheilkunde von Dr. A. Politzer. Zwei Bände. Erster Band (467 Seiten). Von den ersten Anfängen bis zur Mitte des neunzehnten Jahrhunderts. Mit 31 Bildnissen auf Tafeln und 19 Textfiguren. Verlag von F. Enke in Stuttgart. 1907. Preis 20 Mark.

Besprochen von
H. Schwartze, Halle a. S.

Sicher eine überraschende und große Leistung am Ende einer ruhmvollen wissenschaftlichen Laufbahn!

Nachdem Wilhelm Meyer vor 14 Jahren seine in Form und Inhalt vortreffliche Bearbeitung der Geschichte der Ohren-

heilkunde[1]) publiziert hatte, die zwar nur drei Druckbogen einnimmt, aber damals aus äußeren Gründen auf die knappeste Form der Darstellung zusammengedrängt bleiben mußte, war nichts Hervorragendes auf diesem Gebiete geleistet worden. W. Meyers Arbeit basiert überall auf eigenem Quellenstudium, zu dessen Ermöglichung der Verf. sich durch Reisen im Auslande große Opfer an Zeit und Mühe auferlegt hatte. W. Meyers Darstellung der ganzen geschichtlichen Entwicklung der Ohrenheilkunde wird für alle Zeiten wertvoll bleiben. Nach Meyer haben sich in der deutschen Literatur nur A. Lucae in einer vortrefflichen historischen Skizze, die sich indessen nur auf die neuere Zeit (wissenschaftliche Periode) beschränkt, und Dr. Stern (Metz) in einem geschichtlichen Gesamtüberblick (in der Enzyklopädie der Ohrenheilkunde von Blau) mit dem Gegenstande beschäftigt. In dem Artikel von Stern ist die Arbeit von W. Meyer großenteils reproduziert, und da, wo Meyer mit seiner Geschichte schließt (die neueste Zeit) und absichtlich mit seinem Urteil zurückgehalten hat, werden von Stern recht sonderbare und oft unzutreffende Urteile gefällt.

Meyer teilte die Hauptabschnitte der Geschichte der Ohrenheilkunde in 3 Perioden: 1. Mystik, bis zum Anfang des 16. Jahrhunderts. 2. Aufklärung, 1500—1821 (Itard). 3. Wissenschaftliche Periode seit Itard 1821.

Politzer macht nun abweichend hiervon nachstehende Einteilung:

1. Otiatrie bei den alten Völkern des Orients.
2. Otiatrie bei den Griechen und Römern.
3. Otiatrie im Mittelalter.
4. Otiatrie in der Übergangsperiode zur Neuzeit.
5. Otiatrie im 17. Jahrhundert.
6. Otiatrie in der neueren Zeit.
7. Otiatrie in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts.

Im Vorwort sagt der Verf. sehr richtig: „Wer Anspruch darauf erheben will, sein Gebiet nach jeder Richtung hin zu beherrschen, muß die Leistungen früherer Epochen kennen. Nur das gründliche Studium der Fachliteratur öffnet ihm den Blick für wichtige und unentbehrliche Vorarbeiten, und die lebendige Beziehung zwischen den Leistungen einer früheren Zeit und den Errungenschaften der Gegenwart werden ihn vor

1) Handbuch der Ohrenheilkunde von Schwartze, 2. Band. 1893. S. 858—903.

Prioritätsansprüchen schützen, wo es sich um literarisch festgestellte Leistungen einer früheren Epoche handelt." Ferner: „Die Geschichte einer Spezialwissenschaft soll in gewissem Sinne der Leitfaden aus der Vergangenheit in die Gegenwart sein und die Grundlage, auf der die Wissenschaft weiter ausgebaut werden soll."

Das groß angelegte Werk Politzers ist von hervorragender Bedeutung wegen der Gründlichkeit der Quellenstudien und der sachlichen Kritik des Überlieferten. Es steckt die Arbeit langer Jahre darin und sind bei derselben zweifellos die hilfreiche Unterstützung und Vorarbeit vieler medizinisch und philologisch vorgebildeter Hilfskräfte dienstbar gemacht, wie dies auch in der Vorrede des Buches vom Verfasser angedeutet ist. Ohne solche Mithilfe wäre es sonst kaum erklärlich, wie der Verf. neben seinen übrigen Lehr- und ärztlichen Pflichten in Klinik und Privatpraxis die Zeit finden konnte, ein derartiges Werk zu schaffen. Die dankbare Anerkennung der Fachgenossen für dasselbe wird ihm allgemein gezollt werden; für mich war das Studium des Buches eine Quelle der Belehrung und des Genusses. Daß man in der Wertschätzung der historischen Bedeutsamkeit mancher Autoren und Forscher nicht überall mit dem Verfasser übereinstimmen wird, ist bei dem großen Umfange des zu sichtenden Stoffes leicht erklärlich. Ich beziehe dies beispielsweise auf John Cunningham Saunders und W. Kramer.

Saunders ist nach meiner Auffassung unterschätzt, und wichtige Tatsachen, die zuerst von ihm konstatiert sind, z. B. die Epidermisierung der Paukenschleimhaut bei manchen Perforationen des Trommelfells, sind nicht berücksichtigt. Bei Kramer hätte es die Gerechtigkeit des Historikers wohl erfordert, schärfer hervorzuheben, daß K. bei aller ihm schuldigen Anerkennung seiner Tätigkeit in der ersten Hälfte seines Lebens für seine Überpflanzung besserer Untersuchungsmethoden aus Frankreich nach Deutschland und für seine Bekämpfung des Pfuschertums und der Reklame, sich in der zweiten Hälfte seiner Wirksamkeit durch konsequente Verachtung und Unterschätzung des Wertes patologisch-anatomischer Forschung und durch die Maßlosigkeit seiner gehässigen Angriffe gegen die ernsten Bestrebungen jüngerer Forscher, die seinen Lehren unbequem wurden, für längere Zeit in Deutschland ein Hindernis des wissenschaftlichen Fortschrittes gewesen

ist. K. wollte Autokrat sein und bleiben und betrachtete jeden Widerspruch gegen seine Lehren als ein strafbares Vermessen. Unzugänglich gegen jede Belehrung, schloß er sich ab gegen jeden kontrollierenden Einfluß seiner Tätigkeit und hat infolgedessen auch keinen Schüler oder Nachfolger hinterlassen, der in seinen Bahnen weiterhin zu wirken oder seine Lehren zu verteidigen unternommen hätte.

Von den deutschen Klinikern hätten Peter Krukenberg und Himly wohl eine gebührendere Berücksichtigung verdient; besonders Krukenberg [1]) wegen seiner heute noch als klassisch gültigen Darstellung der Otitis mit ihren für das Leben verderblichen Konsequenzen, die sich stützt auf eigene, sehr große Erfahrung, wie uns die heute noch erhaltenen genauen Krankengeschichten und Sektionsberichte beweisen.

Trotz der damals unvollkommenen Hilfsmittel der Untersuchung bemühte sich P. Krukenberg mit Erfolg um die objektive Untersuchung des Trommelfells am Lebenden, soweit dies durch Anziehen der Ohrmuschel und mit direktem Sonnenlichte möglich war, und unterwies seine Schüler in dieser Untersuchungsmethode. [2])

Von großem Interesse für die Fachgenossen sind die dem Buche auf 31 Tafeln beigegebenen Bildnisse von berühmten, um die Anatomie und Physiologie des Ohres besonders verdienten Forschern von Vesal bis Ernst Heinrich Weber.

Der Verlagshandlung Ferdinand Enke in Stuttgart schulden wir für die mustergültige Ausstattung des Werkes dankbare Anerkennung, um so mehr, als schwerlich zu erwarten ist, daß bei dem hohen Preise des Buches und dem vor-

---

1) Auf S. 463 nur im klein gedruckten Literaturverzeichnis als „Kruckenberg“ nach einem in Lincke's Sammlung abgedruckten Aufsatz zitiert.

2) Als ich nach meiner Habilitation als Privatdozent im Jahre 1863 dem bereits emeritierten Greise, der an Zungenkrebs litt, meinen Antrittsbesuch machte, zeigte er sich sichtlich erfreut über mein damals fast unerhörtes Unterfangen, mich ganz der Ohrenheilkunde widmen zu wollen und fragte mich sofort: „Haben Sie schon einmal ein entzündetes Trommelfell am Lebenden gesehen?“ Als ich dies natürlich bejahte, fing er an in epischer Breite zu erzählen, wie er dies bereits auch gesehen habe, wie er dies ermöglicht habe, und daß er es seinen Schülern demonstriert habe. Krukenberg war vollständig vertraut mit der aetiologischen Bedeutung und der Beziehung der Otitis zu schweren Allgemeinerkrankungen durch Sinusphlebitis, Meningitis und Hirnabszeß.

aussichtlich auf die speziellen Fachgenossen und die medizinischen Literarhistoriker beschränkten Abnehmerkreise sich die hohen Kosten des Unternehmens bezahlt machen werden. Ich will hoffen, daß ich mich in dieser Beziehung täusche, und gebe dem lebhaften Wunsche Ausdruck, daß es dem Verfasser vergönnt sein möge, Kraft und Zeit zu behalten, um den in Aussicht gestellten 2. Band des Werkes bald nachfolgen lassen zu können.

Nachtrag zur Besprechung

von: *Heine*, Operationen am Ohr (Bd. LXX dieses Archivs, S. 157 ff.)

Zu dem auf Seite 158, Absatz 5 wörtlich zitierten Passus sind hinter den Worten „des senkrechten Gehörgangschnittes" die Worte „in der oben angegebenen Linie" noch hinzuzufügen. Verfasser wollte mit den letzt erwähnten Worten zum Ausdruck geben, daß nicht der senkrechte Gehörgangsschnitt der Plastik, sondern nur die Linie, in die er fallen muß, um eine genügende Erweiterung des Gehörgangseinganges zu erzielen, neu ist. Diese Linie des senkrechten Schnittes wird nach Angabe des Verfassers (Seite 96 seines Werkes) in folgender Weise gefunden: Zieht man die Ohrmuschel vom Kopfe ab, so sieht man deutlich die Grenze des Ohrmuschelknorpels gegen den Gehörgang in Gestalt einer seichten Furche oder eines schmalen Schattens, je nach dem Einfall des Lichtes, bogenförmig von oben nach unten verlaufen. In dieser Linie muß der Schnitt fallen. Isemer.

VII.

Wissenschaftliche Rundschau.

1.

Gesellschaft sächsisch-thüringischer Kehlkopf- und Ohrenärzte zu Leipzig, Sitzung am 8. Dezember 1906.

1. Herr Karrer demonstrirt: 1) 12jähriges Mädchen mit fast symmetrisch angeordneten Teleangiektasien des Vestibulum narium, welche zu häufigem Nasenbluten Veranlassung geben.

2) 73jähr., wegen Epithelioms der rechten Ohrmuschel mit Drüsenmetastasen operierten Mann, dem vor ³/₄ Jahren bereits ein Epithelion der Lippe entfernt worden war. Beide gleichzeitig entstanden. Ursprungsort am Ohr: Hinterfläche der Concha.

3) Dr. Lauffs zeigt das wegen Sinusvereiterung operierte und schon in der letzten Sitzung der Gesellschaft vorgeführte Mädchen als seit 14 Tagen vollständig geheilt, außerdem einen vor 4 Wochen operierten Fall von Sinusverjauchung bei einem 11jährigen Knaben.

Symptome: Ohreiterung links (seit frühester Kindheit) hohes Fieber (39,8) Schiefhals nach der kranken Seite und Druckschmerz auf dem m. sternocleidomastoideus.

Es wurden Totalaufmeißelung und Jugularisunterbindung vorgenommen. Symptome einer rechtsseitigen Lungenembolie und Pleuritis.

Patient befindet sich augenblicklich beschwerdefrei, hat keine Temperatursteigerung mehr und erholt sich zusehends.

Prof. A. Barth-Leipzig: Über musikalisches Falschhören. (Diplacusis). B. hatte bisher Doppelthören nur beobachtet bei Schalleitungserkrankungen und konnte dann immer, soweit die Kranken der Untersuchung genügend zugängig waren, nachweisen, daß eine Diplacusis disharmonica nicht bestand. Er teilt jetzt einen Fall in welchem sich der Pat., ein Musiker, ebenfalls inbezug auf das Hören falscher Töne irrte, bei welchem aber eine Erkrankung des inneren Ohres bestand, mit. Weiter einen Fall bei einem ganz unmusikalischen Manne; bei welchem mit einiger Wahrscheinlichkeit eine Diplacusis disharmonica bei der Untersuchung erwiesen wurde, obwohl P. selbst nichts von ihrem Vorhandensein wußte. Die bisher in der Literatur veröffentlichten Fälle von Diplacusis hält B. nicht für genügend untersucht inbezug auf das, was sie wirklich gehört haben, sodaß subjektiven Täuschungen ein zu großer Spielraum bleibt. (Wird in der Deutschen med. Wochenschrift veröffentlicht).

Sitzung am 9. Februar 1907.

1) Dr. Bischoff. Kehlkopffraktur durch Hufschlag.

Fahrer Z. (Artillerie-Regt. 68) erlitt am 16. 5. 06 einen Hufschlag gegen das Kinn und die linke Halsseite. Er verlor das Bewußtsein nicht, hustete Blut, die Stimme war sofort tonlos. Nach 2 Stunden stärker Atembeschwerden, Emphysem der linken Halsseite bis herab zum Schlüsselbein. Dann Zunahme der Atemnot. Luftröhrenschnitt. Am 3. Tage geringe Temperatursteigerung. Bronchitis. 23. 5. Entfernung der Kanüle. 31. 5. Starke Schwellung der Taschenbänder und Kehlkopfdeckel-Gießkannenknorpelfalten, so daß die Stimmlippen selbst nicht erkennbar sind. 6. 6. Das linke Stimmband bleibt beim Atmen und Anlauten unbeweglich. Bis heute mehrfache

Inzisionen wegen Osteomylitis des Schlüsselbeins und der 1. Rippe notwendig. Abstoßung mehrerer Sequester.

Jetziger Befund: Tracheotomienarbe reaktionslos. Die linke Stimmlippe steht in der Mitte zwischen Phonations- und Respirationsstellung. Die vordere Kehlkopfwand ist nach innen vorgewölbt und bildet mit der Hinterwand einen schmalen Spalt. Bei der Phonation legt sich das rechte Stimmband an das linke an, und zwar kommt die rechte Arygegend hinter die linke zu liegen, so daß das linke Stimmband verschmälert und verkürzt erscheint. Die Stimme ist auffallend tief, aber nicht heiser. Z. hat früher II. Tenor und I. Baß gesungen; er singt jetzt von c bis C, trifft aber die Töne schlecht; Atemnot besteht nicht. Der Hufschlag hat den Ringknorpel betroffen, wahrscheinlich auch zu einer Zerreißung des linken Aryknorpels bezw. zu einer Luxation geführt.

2) Dr. Trautmann stellt einen Knaben mit beiderseitigem Herpes auriculae vor.

3) Prof. Barth stellt einen 11jährigen Knaben mit Papillom des Kehlkopfes vor, welcher mit Radiumbestrahlung behandelt und später wieder gezeigt werden soll.

4) Dr. Lauffs demonstriert einen Fall von Schneckennekrose bei einem 25jährigem Arbeiter, bei welchem wegen chronischer linksseitiger Mittelohreiterung, Schwindel und Nystagmus im August 1906 die Totalaufmeißelung vorgenommen wurde. Es bestanden zwei Fisteln im lateralen Bogengang, aus dem kein Eiter austrat. Die Heilung wurde verzögert durch leicht eintretende Dermatitis, starke Eitersekretion und Granulationsbildung in der Paukenhöhle. Nach 6 Wochen trat bei Entfernung eines Granulationswulstes Facialisparese ein, die sich aber rasch besserte. Anfang Januar erfolgte die Exfoliation der Schnecke. Hierauf sofortige Besserung. Augenblicklich ist nur noch geringe Schleimhautschwellung an Stelle der Ausstoßung vorhanden: die Höhle sonst überhäutet.

Geheimrat Schwartze: Bei Sequestration des inneren Ohres ist eine Beteiligung des Facialis die Regel. Einer der seltenen Fälle, wo die Schnecke ausgestoßen wurde und keine Facialislähmung eintrat, wurde in diesem Winter in der Halleschen Universitätsklinik beobachtet. Wo eine Facialislähmung eintritt, pflegt sie meist mit der weiteren Heilung zurückzugehen.

Prof. Barth: Der vorgestellte Fall gab zu Täuschung bei der Hörprüfung Veranlassung. Auch das sogenannte gesunde Ohr (Residuen abgelaufener Mittelohreiterung) hörte nur annähernd bei offenem und geschlossenem Ohre gleich. Die Hörfähigkeit des schneckenlosen Ohres war somit fast die gleiche. Durch weitere Prüfung kam man aber zu der Überzeugung, daß es vollständig taub sei. Nach meiner Ansicht ist das nach Ausstoßung der Schnecke immer der Fall. Alle Arten subjektiver Hörempfindungen können als Reizerscheinungen der tieferen Teile nach völligem Verlust des inneren Ohres auftreten.

5) Dr. Trautmann zeigt ein stereoskopisches Bild und mikroskopisches Präparat eines Nasentumors, von einem zwölfjährigen Knaben stammend. Der Tumor, welcher von frühester Jugend bestanden haben, aber erst in der letzten Zeit auffallend gewachsen sein soll, saß nahe am rechten Naseneingang an der äußeren Wand, fast im Winkel zwischen Septum und Nasenflügel breitgestielt auf. Er war von eiförmiger Gestalt und machte makroskopisch den Eindruck eines derben Fibroms mit papillomatöser Oberfläche. Dem entsprach auch das mikroskopische Bild.

6) Prof. Barth legt einen sogenannten Akustik-Apparat (telephonischer Apparat mit Mikrophon) vor. Nach seinen Versuchen an Schwerhörigen nützt er diesen kaum mehr, als die bisher bekannten Prothesen.

7) Prof. Barth zeigt ein Präparat, welches das Resultat eines gut verheilten Kehlkopfes darstellt nach Totalextirpation wegen Carcinom vor 2½ Jahren. Tod an Drüsenmetastasen.

8) Dr. Lauffs: Mitteilung eines Falles hochgradiger zottenartiger Pachydermie des rechten Stimmbandes. Die erkrankten Stellen mit Doppelküvette entfernt.

Barth.

2.

L. Lewin, Experimentelle Untersuchungen über die Sphäre und Art der Wirkung ins Mittelohr eingeführter Flüssigkeiten, die als Eingiessungen und Ausspritzungen durch den Gehörgang, als Katheterspülungen durch die Tuba Eustachii appliziert werden. Jeshemesjatschnik uschnych, gorlowych i nossowych bolesnej N 1 und 2 1906. St. Petersburg.

Nach der Behauptung Lewins ist diesem Gegenstand bisher ein äußerst geringes Interesse gewidmet worden, die einzige ihm bekannte Arbeit stammt von Gruber; sie erschien im Jahre 1864 in der Zeitsch. für praktische Heilkunde. In derselben wird behauptet, daß nur bei erschwertem Abfluß durch die Tuba Eustachii ein Eindringeu von Flüssigkeiteu aus dem Gehörgang in die Mastoidgegend möglich sei. Lewin macht sich im Speziellen bei verschiedenen patholog. Prozessen, wie chron. Eiterungen und adhäsiven Entzündungen zur Aufgabe festzustellen, ob die eingeführte Flüssigkeit überhaupt und wie weit sie über die Grenze der Pauke hinaus vordringt, ferner welchen Einfluß die Lage, Grösse und Form der Trommelfellperforation einerseits und die Haltung des Kopfes andrerseits dabei haben. Die Versuche an den Leichen werden in der Weise angestellt, daß nach gründlicher Reinigung des Gehörgangs, künstliche Trommelfellperforationen gemacht und bei wechselnder Kopfstellung Solutio Kali ferrocyanici in den Gehörgang gegossen und unter periodischer Traguspresse 5—10 Min. in demselben belassen wurde. Hierauf Austrocknen des Gehörganges und Herausnahme des Schläfenbeins. Das tegmen tympani et antri wird sodann eröffnet und ein mit liquor ferri sesquichlorati angefeuchteter Watteträger mit den verschiedenen Partien des Mittelohres und der adnexa in Berührung gebracht, wobei als Folge der Verbindung genannter beider Chemikalien an den von beiden berührten Punkten Berliner Blau entsteht. Um zu jeden versteckteren Teilen des Schläfenbeins wie z. B. den entfernten Zellen des Warzenfortsatzes und des Bodens der Paukenhöhle zu gelangen, wurde der Knochen zersägt, und hierauf das Auftreten der chemischen Reaktion gesucht. Was die Kopfhaltung anlangt, so kommt Lewin zu folgendem Schluß: Bei der üblichen Art des Eingiessens von Medikamenten ruht der Kopf auf der dem kranken Ohr abgewandten Wange. Hierbei fließt das Meiste durch die Tube ab, nur ein geringer Teil gelangt erst nach einiger Zeit mit Anstrengung ins Antrum. Sobald der Kopf mehr auf den Nacken übergelegt wurde und somit die Tubenöffnung über dem Niveau der Paukenhöhle gelegen war, gelangte die Flüssigkeit leicht ins Antrum. Um diesen Versuch durch einen Kontrollversuch noch beweiskräftiger zu gestalten, kittete Lewin in das eröffnete Tegnen ein Glasfenster ein und kam beim Beobachten einer einfliessenden Hämatoxylin-Lösung zu ähnlichem Schluß. Die Form der Perforation spielt eine geringe Rolle, um eine so wichtigere die Größe derselben. Erst eine Grösse von 2—3 mm genügt, damit die Flüssigkeit im Verlauf von 5—10 Minut. in den Warzenfortsatz gelangt, kleiner als 1,5 bis 2 mm durfte die Perforation aber nicht sein. Die Lage der Perforation ist von keiner ausschlaggebenden Bedeutung; am leichtesten drang die Flüssigkeit ins Antrum bei Perforationen des hinteren unteren Quadranten, am schwersten bei denen der Membrana Shrapnelli. Im Ganzen wurden hierzu 35 Präparate von normalen Schläfenbeinen benutzt. Zu den folgenden Versuchen wurden Fälle verschiedener pathologischer Mittelohrveränderungen verwandt, zu allererst solche mit undurchgängiger Tuba Eustachii. Ähnlich wie Gruber fand auch Lewin, daß bei fester Tube nichts in den Warzenfortsatz eindringt, da die keinen Ausweg findende, aus dem Mittelohr ins Antrum verdrängte Luft, ein Eindringen verhindert. Umgehen konnte man dieses Hindernis durch tropfenweises, ganz langsames Einfließenlassen. Kleine Eitermengen hindern das Eindringen nicht, bei grösseren und besonders zähen Ansammlungen erscheint erst nach ausgiebiger Reinigung spez. durch Catheterspülung die Flüssigkeit in sämtlichen Mittelohrräumen. Adhäsionen, selbst wenn sie nur fadenförmig sind, verhindern das Eindringen. Die zweite Hälfte seiner Versuche hat zur Aufgabe das Eindringen der

Flüssigkeit ins Ohr beim Spritzen durch den Gehörgang, also beim Einführen größerer Quantitäten zu verfolgen. Es wurden an der Leiche die Verhältnisse so wie sie beim Spritzen am Kranken liegen nach Möglichkeit copirt. Perforirt hat er normale Trommelfelle in 9 Fällen. Bei 5 von diesen, in denen die Perforation größer als 1,5—2,0 mm war, drang die Flüssigkeit unabhängig von der Form und der Lage der Perforation in alle Abteilungen des Mittelohrs. Bei pathol. verändertem Mittelohr interessirten zunächst die Fälle mit Tubenverschluß, der durch Einführung eiues entsprechend dicken Bougies erzielt wurde. In keinem dieser Fälle drang die Flüssigkeit weiter als bis zum Eingang in die regio mastoidea. Weiter werde dann konstatiert daß bei Eiterungen in den Fällen, wo große Eitermengen die Paukenhöhle erfüllten, das Spritzwasser bei Spritzen durch den Gehörgang selbst bei genügend weiter Perforation und einiger Gewaltanwendung und bei häufigem Spritzen nichts mehr als eine Reinigung des Gehörgangs erzielen konnte, höchstens wurden noch die allernächsten Teile der Pauke bespült. Das gibt ihm die Veranlassung die Catheterspülung mit den durch Schwartze empfohlenen Indikationen und Einschränkungen aufs Wärmste zu empfehlen. Was Schwartze vor vielen Jahren als feststehend konstatierte, wurde hier durch ein neues Experiment wiederum schlagend bestätigt. Die einzige gründliche Reinigung ist die per tubam, nach derselben konnte konstatiert werden, daß bei günstigen anatomischen Verhältnissen die Spritzflüssigkeit sogar bis in die Terminalzellen des processus mast. gelangt, was, da für diese Behandlung doch nur chron. Fälle mit großen Perforationen in Betracht kommen, in denen der Eiter selbst längst die Grenze der Paukenhöhle überschritten hat und die Mikroorganismen einen Teil ihrer Virulenz bereits eingebüßt haben, gar keine Gefahr, daß Keime ins Antrum getrieben werden involviert, dagegen aber sehr davor schützt, daß die Saprophyten des Gehörgangs künstlich ins Mittelohr importiert werden. Anders liegen die Verhältnisse bei geringen Eitermengen. Hierbei ist einmaliges Spritzen des Gehörganges vollkommen ausreichend, um die Pauke zu reinigen; in diesen Fällen drang das Wasser leicht sogar in den processus. Beim Spülen durch ein Röhrchen muß darauf geachtet werden, daß die Perforationen so groß siud, daß der rückläufige Strom an der Canüle wieder vorbei herausfließen kann. — In der sich an diesen im Petersburger oto-laryngologischen Verein gehaltenen Vortrag anschließenden Diskussion behauptete Höhlein, daß er sich persönlich an dem großen ambulatorischen Material der Hallenser Universitäts-Ohrenklinik, während eines 2 monatlichen Aufenthaltes daselbst, von der völligen Nutzlosigkeit der Catheterspülungen bei cariösen Prozessen überzeugt habe. Hierauf erwidert der Vortragende, (Lewin) daß die Nachrichten des Dr. Höhlein aus der Hallenser Ohrenklinik nicht nur den in Halle gemachten Erfahrungen des Vortragenden selbst widersprechen sondern auch in krassem Gegensatz zu den oft getanen Aussprüchen von Schwartze und Grunert stehen. de Forestier.

3.

J. Lōwensohn, Versuche einer Anwendung des Thiosinamins bei der progressiven Schwerhörigkeit. Jeshemesjatschnik uschnych, gorlowych i nossowych bolesnej N. 2 1906. St. Petersburg.

Ein Fall aus seiner früheren, landärztlichen Tätigkeit, in welchem ein Keloid auf der Vorderfläche der Hüfte nach 3 Thiosinamin Injektionen deutliche Resorption zeigte, veranlaßte ihn weitere Untersuchungen mit dem Mittel und zwar an Schwerhörigen vorzunehmen. Deutlich sichtbar war bei dem damaligen Fall eine Art von Auflösung oder quasi Verflüssigung der Narbensubstanz. Es erfolgte vollständige Heilung. Er nahm sich nun zu Objekten hauptsächlich Fälle von chronisch entzündlichen Prozessen des Mittelohres, die mit deutlichen Veränderungen des Trommelfells etc. einhergingen oder Fälle mit Residuen abgelaufener Mittelohr-Eiterungen darstellten. Die Sclerose hielt er von vornherein für ungeeignet, hat jedoch 2 Fälle experimenti causa gespritzt. Im Ganzen behandelte L. 8 Patienten, nämlich 2 Sklerosen, 5 Fälle mit unbeweglichen Narben des Trommelfells und einen

chronisch hypertrophischen Kartarrh. Die Betreffenden, 6 Frauen, 2 Männer standen im Alter zwischen 19 und 37 Jahren. In 6 Fällen kam die 15 Proz. Hebra'sche Lösung zur Verwendung, jedoch mit der Änderung, daß an Stelle des absoluten Alkohols 70 Proz. genommen wurde, was die Schmerzhaftigkeit wesentlich mehr herabsetzte, als ein nach Cassels Vorschlag gemachter, 10 Proz. Anästhesin-Zusatz. Mit Fibrolysin hat er bisher nicht experimentiert nimmt jedoch im Augenblick derartige Versuche vor. Bei der Sklerose, wo er nicht mehr als 10 Injektionen machen konnte, konstatierte er als einzigen Effekt ein ca. 5 Minuten dauerndes subjektives Wohlgefühl, das sich besonders im Verschwinden der Ohrgeräusche dokumentierte. Die gebrauchte Lösung war stets steril und filtriert. Kein Mal sah L. Infiltrationen oder gar Vereiterungen. Bei Einzelnen dauerten die dumpfen Schmerzen an den Injektionsstellen noch 8—12 Stunden nach. Injiciert wurde stets in der Interscapulargegend. Als wichtiges Ergebnis der Versuche folgt, entgegen anderen Autoren, daß die Thiosinamin Behandlung keineswegs indifferent ist. Eine Kranke bekam zweimal Gesichtsoedem mit einem unangenehmen Hitze- und Spannungsgefühl, die Harnmenge war zu gleicher Zeit vermindert. Bei einer anderen Patientin exacerbierte ein abgelaufener Prozeß derart, daß die Eiterung, die bereits 3 Jahre sistiert hatte, profus einsetzte und 6 Wochen zur Heilung bedurfte. Sugar gegenüber macht L. darauf aufmerksam, daß es falsch sei in jedem Fall von einer vollkommenen Unschädlichkeit des Mittels zu sprechen, wenn, wie er — Sugar — selbst konstatiert, der Stoffwechsel durch dasselbe ganz besonders gesteigert wird und die Harnmenge sich bedeutend erhöht. Besondere Vorsicht ist somit bei Nierenkranken erforderlich, wie der Fall mit Oedem zu bedenken gibt. Die Resultate waren in allen Fällen mit Ausnahme der Sklerosen gute, es trat augenfällige Hörbesserung ein, Verkürzung der vorher verlängerten Knochenleitung. Eine Umwandlung des — R in einen + R ist ihm, wie Hirschland, nicht geglückt. L. empfiehlt die Thiosinamin — Anwendung bei abgelaufeneu acuten Otitiden, die die Tendenz zu Adhäsionen und unbeweglichen Narben zeigen. Hier würde es zusammen mit Luftdouche durch den Catheter gewiß gelingen Verwachsungen zu verhüten. Das gilt aber mit der Einschränkung, daß wir bei einem abgelaufenen Eiterungsprozeß mit leidlichem Gehör lieber auf Thiosinamin verzichten, da Exacerbation nicht ausgeschlossen ist.

de Forestier.

4.

M. Eljesson, Das Hämatom der Nasenscheidewand. Jeshemesjatschnik uschnych, gorlowych i nosowych bolesnej. N 4, 1906. St. Petersburg.

Bemerkenswert an dem beschriebenen Falle ist, daß das Hämatom, das sich im Anschluß an Erysipel entwickelte, nicht vereiterte. Nach der Incision entleerte sich nur Blut. Heilung mit Einsenkung des Nasenrückens; die Heilung ist nicht ganz vollständig, insofern als auf der der Incision entgegengesetzten Seite ein kleiner Sack zurückgeblieben ist. Der Verlauf ist somit ein chronischer.

de Forestier.

5.

P. Hellat, Eine eigentümliche, mit Blutungen verlaufende Erkrankung der Schleimhaut des Rachens und des Nasenrachens Ibidem.

Patientin, 17 Jahre alt, ist gut gebaut, sieht blühend aus, blutet seit 3 Monaten aus dem Halse und der Nase. Die Blutung tritt hauptsächlich. Morgens auf. In der Kindheit Masern, Windpocken; jetzt oft Anginen, zeitweilig Kopfweh. Sonst alles normal. Hereditas nulla. Lokaler Befund: Die gesamte Schleimhaut auf den Mandeln, der Rachenhinterwand und im ganzen Nasenrachen ist mit roten, stecknadelkopfgroßen Flecken von unregelmässiger Form wie gesprenkelt, sie blutet bei der geringsten Berührung. Die Blutungen sind nur selten länger dauernd, meist ist in einigen Minuten alles vorüber. Im Übrigen ist die Schleimhaut nicht entzündet, auch nicht

verdickt. Nach Pinselung mit Chromsäure langandauernde Besserung. Einige Monate nach den Petechien der Schleimhaut traten ohne irgend ein Trauma Suggillationen an den Extremitäten auf. Die dunkelen Flecke sind von verschiedener Größe. Am meisten Ähnlichkeit hat die Erkrankung nach Hellat's Ansicht mit dem Morbus maculosus Werlhofii.

de Forestier.

6.

M. Erbstein, Auf chirurgischem Wege erzielte Heilung einer langwierigen Entzündung der äußeren Gehörgänge. Ibidem.

Der Fall ist entschieden eine Seltenheit. 34 jährige Dame leidet an otitis externa diffusa. Gehörgangswände stark geschwollen, rot, bei Berührung äußerst empfindlich, stellenweis mit kleinen Abszessen bedeckt. Gehör normal. Trommelfell intakt. Urin normal. $1^1/_2$ Jahre lang werden alle möglichen Behandlungsmethoden vergeblich versucht. Die Gehörgangshaut ist stellenweise maceriert und nekrotisch. Der Zustand ist der Patientin unerträglich. In Narkose vorgenommene, energische Auskratzungen bringen Heilung. Die Nachbehandlung bestand in Tamponade mit Xeroform-Marly, dauerte jedesmal ca. 2 Wochen. Gehörgänge sind vollkommen glatt, nirgends verengt, lassen keine Narben erkennen. Nach ca. 2 Jahren im rechten Ohr schwächeres Recidiv, wieder ausgekratzt. Seit der Zeit sind die Ohren gesund (für das linke Ohr $2^1/_2$ Jahr, für das rechte mehr als 1 Jahr). Die mikroskopische und bakteriologische Untersuchung der ausgekratzten Stückchen, besonders die erstere, waren nicht sehr erschöpfend. Keine Diphteriebazillen, jedoch einige Fibringerinnsel. Detritus. Epithelzellen. Weiße und rote Blutkörperchen.

de Forestier.

7.

N. Bjelogolowy (Riga), Die Auwendung der Eihaut zum Zuheilen von Trommelfellperforationen. Jeshemesjatschnik uschnych, gorlorwych i nosowych bolesnej N 5. 1906. St. Petersburg.

Ruhestellung des erkrankten Organs ist die unbedingte Forderung bei der Behandlung sämtlicher Entzündungen. Dieselbe ist ebenso bei den Ohrenkrankheiten indiziert und im speziellen bei der Vernarbung von Perforationen wünschenswert. Schluckbewegungen, Schnauben, Niesen rufen, wenn auch geringe Lageveränderungen des perforierten Trommelfells hervor und hindern so die Vernarbung. Daher soll sich, indem man sich eines chirurgischen Prinzips bedient, an das Trommelfell eine Art Schiene legen, die mit einem immobilisierenden Verband befestigt wird. Selbstverständlich müssen alle acut-entzündlichen Erscheinungen vorher beseitigt sein, eine tägliche Weiterbehandlung ist hierbei auch durchaus möglich. Die Schiene legt B. nun in folgender Weise an: zuerst reinigt er peinlich sorgfältig den Gehörgang und die Reste des Trommelfells, touchiert darauf dasselbe mit sol. arg. nitr, 1%, führt dann ein kleines Stückchen hygroskopischer Watte bis zum Trommelfell ein, wo er es in dünner Schicht über die ganze Perforation ausbreitet. Über diese Watteschiene legt er eine Reihe von Wattekügelchen, die die Rolle des immobilisierenden Verbandes spielen. Wenn die Eiterung versiegt ist, ist es nicht mehr nötig, diesen Verband täglich zu wechseln. Bei dieser Behandlungsmethode vergeht oft kaum eine Woche bis zur Wiederherstellung des Trommelfells. Die Watteschiene bietet den mit dem Bindegewebe sich neu bildenden Gefäßen bei dem Gegeneinanderwachsen eine Stütze. Bei einer 60 jährigen Dame mit rechtsseitiger chron. Eiterung hatte B. einn besonders eklatanten Erfolg, als er an Stelle der hygroskop. Watte ein Eihäutchen nahm. Die nicht wandständige Perforation, die den ganzen hinteren unteren Quadranten ausfüllte, heilte in ca. 3 Wochen vollständig unter dem stützenden Eihäutchen, nachdem sich vorher die verschiedensten Behandlungsmethoden als vollständig aussichtslos ergeben hatten. Hiermit kehrte in diesem Falle auch das Gehör wieder. Die Patientin hatte vorher nur laut Gesprochenes am Ohr gehört. Von der Technik sei nur erwähnt, daß aus dem einem eben frisch aufgeschlagenen Ei zu entnehmenden

Häutchen ein kreisförmiges Stück, 1½ mal größer als die Perforation sein muß, ausgeschnitten wird. Das Blättchen wird vorsichtig auf einer Lampe getrocknet und mit der dem Eiweis zugewandt gewesenen Seite auf die mit 1% arg. befeuchteten Perforationsränder gedrückt, nachher Borsäurepulver draufgestreut und eine lockere Watteflocke aufgelegt. In dem beschriebenen Fall wurde das Häutchen nur 2 mal gewechselt, das 1 mal nach 10 Tagen und das andre mal nach 15 Tagen. de Forestier.

8.

M. Bjalik (Kursk): 2 Fälle von Trommelfell Verbrennung. Ibidem.

1. Junges Mädchen 19 a. n. hat sich gegen lästiges Ohrensausen ol. Cajeputi ins Ohr gegossen. Hierauf sehr starke Schmerzen. Trommelfell intensiv gerötet.

II. Frau Z. wäscht sich den Kopf mit Benzin + ol. Bergamottae, wovon etwas ins Ohr gedrungen ist. Starke Schmerzen, leichter Ohnmachtsanfall. Trommelfell blaurot mit grauem Anflug. In beiden Fällen eklatanter Erfolg durch Eingießen von Sol. Natr. bicarbonic. Vorher waren 10% Cocainlösung und Ausspritzen ohne Erfolg. de Forestier.

9.

A. Archipow, Zur Frage der Thrombophlebitis des sinus transversus und der vena jugularis interna und der Unterbindungen der letzteren. Jeshemesjatschnik uschnuch, gorlorwych i nossowych bolesnej N 6. 1906. St. Petersburg.

Während des russ.-japan. Krieges war die Ohrenabteilung des Moskauer Militärhospitals, aus der diese Arbeit stammt, derart überfüllt, daß monatlich 200 Kranke mit acuten und chron. Otitiden verpflegt wurden. 1905 wurden 90 Trepanationen ausgeführt. Archipow bringt in vorliegender Arbeit 7 Fälle, von denen 4 mit letalem Ausgang, und epikritische Bemerkungen zu denselben. Leider muß gesagt werden, daß man in dieser Publikation über schwere Folgezustände nach eitrigen Otitiden immer wieder einer mangelhaften Vorbehandlung in dem Sinne begegnet, als nichts oder äußerst wenig zur Vermeidung einer Eiterretention im Mittelohr geschah. So wird z. B. in keinem der angeführten 7 Fälle, trotz dringender Veranlassung (nach Ansicht des Referenten) eine Paracentese bezw. eine ausgiebige Erweiterung der vorhandenen Trommelfellperforation gemacht. Granulationen die den Eiterabfluß hemmen und die Perforation verlegen, werden belassen. Ferner wird auf die Stenose des Gehörgangs durch die Vorwölbung der hinteren oberen Gehörgangswand kein Gewicht gelegt. Dieses Unterlassen und Nichtbeachten macht durchaus den Eindruck einer ungenügenden otiatrischen Vorbildung des Kollegen. Als Beispiel für das Obengesagte mag ein Auszug aus dem Bericht über Fall I dienen. Nikolski 17 a. n. wird wegen Knie- und Fußgelenkrheumatismus aufgenommen, erkrankt nach 9tägigem Hospitalaufenthalt am 1. April unter hohem Fieber, linkerseits mit Ohrschmerzen, Hyperämie, Vorwölbung des Trommelfells, Infiltration und Schmerz des Warzenfortsatzes.

3. April 1905 39,1—39,9 Eis, 10% Carbolglycerin
4. „ „ 39,9—39,6
5. „ „ 39,5—39,4
6. „ „ 38,5—38,8. Infiltration hinter dem Ohr geringer, Gehörgangswände hyperämisch. Im vorderen unteren Quadranten des 4r. kleine Perforation, aus welcher Eiter abgesondert wird. Außer der bisherigen Behandlung werden Ausspritzungen mit Borsäure verordnet,
7. April 1905 38,4—38,7
8. „ „ 38.6—38,6
9. „ „ 37,6—38,8
10. „ „ 37,8—37,7. Morgens Schweiß und Frost. Kein Schmerz und keine Schwellung des Warzenfortsatzes. Die Gehörgangswände sind derart verschwollen, daß Trommelfellbesichtigung unmöglich·

11. April 37,0—37,0 Schmerzen in den Beinen unbedeutend. Links Halsdrüsen geschwollen.

12. April 36,8—38,8 Gehörgangslumen weiter. Keine Schmerzen im Warzenfortsatz.

13. April 37,4—37,8 Geringe Gelenkschwellung,

14. April 37,0—37,5

15. April 37,3—38,3 Ohr trocken. Perforation nicht sichtbar. Gehörgangswände geschwollen.

16. April 38,3—38,3 Morgens Frost. Wieder etwas Eiter im Ohr. Keine Schmerzen im Warzenfortsatz.

17. April 39,8—40,0 Wieder Schwellung über proc. mast. Kopfweh. Erbrechen. Herz und Lungen gesund. Keine Gelenkschmerzen.

18. April 39,1—39,9 Nach natr. salicyl., das Pat. die ganze Zeit über (2,0 pro die) bekommen hat — Erbrechen. 2 Tage keinen Stuhl.

19. April 39,1—39,8 Nachts Schüttelfrost — Erbrechen. Schmerz hinter dem Warzenfortsatz, keine Schwellung desselben. Im Ohr etw. Eiter.

20. April 39,1—40,0 — wie gestern. Puls 140. Athmung 56. Husten. Lungen gesund. Schmerz in Herzgegend. Außer verstärkter Aktion dort nichts nachweisbar. Zunge feucht, rein. Stuhl auf Laxans. Ist bei Bewußtsein, Schüttelfrost, Schweiß.

21. April 37,5—38,0 Schmerz längs der Jugularis, an der Spitze und am Hinterrand des processus m. Schmerz. Pupillen gleich weit, nicht erweitert.

Endlich wird er nun operiert und schließlich auch gesund. Die Krankengeschichte ist ohne Zusätze und mit nur unwesentlichen Auslassungen genau dem Text entsprechend. Wenn der Leser hiernach seine Verwunderung darüber ausspricht, wie eine so fehlerhafte Behandlung in einem Fachblatt in aller Breite abgedruckt werden durfte, so ist eine solche Kritik nach Meinung des Referenten ganz berechtigt. Die bewährte Redaktion ist dieser Arbeit gegenüber entschieden zu nachsichtig gewesen. Hiergegen muß im Namen der russischen Ohrenärzte protestiert werden, das Ausland dürfte sonst zu leicht an dem Können und der tatsächlich bereits zahlreich vorhandenen gediegenen Schulung russischer Ohrenärzte zweifeln. Als ob es überhaupt keine Paracentesen und keine Indikationen zur einfachen Aufmeißelung des proc. gäbe! 17 Tage wird alles gewissenhaft notiert, um nicht begriffen zu werden! Da war es denn natürlich kein Wunder, daß der Operationsbefund schließlich große Zerstörungen aufwies und die Unterbindung der jugularis. und facialis nötig wurden. Ähnliche Ausstellungen lassen sich auch bezüglich der anderen Krankengeschichten machen.

de Forestier.

10.

M. Shirmunski, Zur Kasuistik der acuten Entzündung der Kiefer- und Stirnhöhlen. Ibidem.

Aus den exakten, an 11 Fällen gewonnenen Beobachtungen Shirmunskis seien bezüglich der Therapie unter anderem angeführt, daß er bei starken Schmerzen gute Erfolge von der Erwärmung der erkrankten Höhlen durch eine 50 kerzige, mit Reflektor armierte Lampe gesehen hat. Innerlich gibt er chin. bromat 0,3 1—2 mal täglich. Im Allgemeinen brauchen die nicht zur Operation kommenden Fälle acuter Eiterungen bei seiner Therapie ca. 14—20 Tage bis zur vollkommenen Heilung. de Forestier.

11.

A. Iranow, Ectogan bei chron. Ohreiterungen. Ibidem.

In der Chirurgie und Dermatologie empfohlen, wurde Ectogan von Laurens zur Wundheilung nach Mastoidoperationer angewandt. Iwanow ist mit dem Mittel, das er seit 2 Jahren zur Einblasung bei chron. Eiterung anwendet sehr zufrieden. Er steht auf dem Standpunkt, daß Einblasungen

den Einträufelungen vorzuziehen sind, weil letztere wegen der kurzen Applikationsdauer unwirksam bleiben. Ectogan bildet mit den Absonderungen der Paukenhöhle keine Krusten, sondern verwandelt sich in eine weiche, grützartige Schmiere, die leicht entfernt werden kann. Cariöse Prozesse mit Granulationsbildung, foetor etc. eignen sich für diese konservative Therapie natürlich nicht. Bedingung für erfolgreiche Behandlung ist eine recht große Trommelfelperforation. Damit, daß das Mittel dem Patienten aber zum Selbstgebrauch in die Hand gegeben wird, wie Iwanow befürwortet, kann sich der Referent nicht einverstanden erklären. de Forestier.

12.

P. Broschniowski, Übersicht über seine im Laufe eines Jahres ausgeführten Trepanationen des Warzenfortsatzes. Russki Wratsch N 30, 1901. St. Petersburg.

Die Arbeit stammt aus der Abteilung für Ohrkranke des St. Petersburger Nicolai Militärhospitals. Dieses Hospital ist, abgesehen von der Klinik für Ohr-, Nasen und Halskr. der militärmedizinischen Akademie, das einzige des ganzen, großen Petersburger Militärbezirks, das eine Abteilung für Ohrenkranke besitzt. Im vorigen Jahr befanden sich in derselben 2177 stationäre Fälle, 1788 (82,1%) mit Mittelohreiterungen, 389 (17,9%) mit Mittelohrkatarrhen, Otitis ext. und verschiedenen Hals- und Nasenleiden. Von den 1788 wurden 98 (5,5%) aufgemeißelt, hiervon starben 16 (16,3%). Eine Totalaufmeißelung wurde nur 1 mal gemacht. Das erklärt sich daraus, daß die mit chronischen Otitiden Behafteten vom Militärdienst befreit zu werden pflegen, also nur in den seltensten Fällen in der Ohrenabteilung zur Behandlung kommen. Von den Befunden am Knochen sei erwähnt, daß derselbe einmal ganz gesund war, da die Mastoidoperation wegen unerträglichen neuralgischer Schmerzen vorgenommen wurde. Der Erfolg war gut, da die Schmerzen nach der Operation vollständig verschwanden. Perisinuöser Abszeß bestand in 10 Fällen (11,1%), 3 mal (3,3%) ein extraduraler Abszeß, 3 mal trat post operationem Facialis-Paralyse der ohrkranken Seite auf, ein Mal eine solche der entgegengesetzten Seite, die, wie die Sektion ergab, durch eine eitrige Basalmeningitis hervorgerufen war. Pyämie bestand in 13 Fällen (14,4%) von welchen 6 nach Unterbindung der Jugularis und 1 mal auch der Vena subclavia geheilt wurden. Die Dauer der Nachbehandlung aller Aufgemeißelten schwankte zwischen 4 und 25 Wochen. Von den 11 Todesfällen war bei 3 eine eitrige Entzündung der Gehirnhäute, in einem eine erysipelatöse Entzündung, die auf die Gehirnhäute überging, die Ursache, die übrigen 7 wurden durch Entzündung und Thrombose der Gehirnsinus bedingt. de Forestier.

13.

Gabriel Chiodi. Über einige Fälle von Myiasis beim Menschen und ihre Komplikationen. Argentina Médica, 22. April 1905.

Chiodi schildert in diesem Aufsatze eine Reihe von Fällen, bei welchen durch Fliegenlarven in der Nase mehr oder minder heftige Krankheitserscheinungen hervorgerufen wurden. Sämtliche sieben Fälle waren während der Jahre 1904 und 1905 im italienischen Hospital in Buenos-Aires behandelt worden. Die anfänglichen Symptome bestanden bei allen Patienten in Nasenjucken, häufigem Niesen, Nasenbluten, Undurchgängigkeit der befallenen Nasenhälfte, Kopfschmerzen und leichter Temperatursteigerung. In 4 Fällen blieb es bei diesen leichteren Störungen und die Kranken konnten nach 4—5 wöchentlicher Behandlung entlassen werden, in 3 Fällen dagegen kam es zu schweren Komplikationen, die in einem Fall sogar den Tod herbeiführten. Zur Vorgeschichte muß bemerkt werden, daß sämtliche Patienten schon seit langer Zeit an Rhinitis atrophica foetida litten.

Der Verlauf der leichteren Fälle ist durch die oben genannten Anfangssymptome genügend skizziert; besondere Besprechung verdienen nur die 3

mit Komplikationen einhergehenden Fälle. Bei dem ersten trat am 5. Tage nach der Erkrankung eine akute Mittelohreiterung derselben Seite ein, welche durch eine auf dem Tubenwege ins Mittelohr gelangte Larve veranlaßt war. Die Eiterung cessierte nach vierwöchentlicher Behandlung. Bei dem zweiten der komplizierten Fälle kam es schon am vierten Tage zu einer akuten Stirnhöhleneiterung, welche die Eröffnung des sinus frontalis erforderte. Die Heilung nahm 3 Monate in Anspruch. Die schwersten Komplikationen stellten sich bei dem dritten Falle ein. Der Patient trat mit starkgeschwollener, dunkelblauroter Nase ins Krankenhaus ein; auf dem Nasenrücken war eine gelbliche, fluktuierende Stelle. Aus der Nasenhöhle wurden 75 sehr große Larven entfernt. In den nächsten Tagen gingen mit der Spülflüssigkeit kleine Knochensequester ab. Nach fast einmonatlicher Behandlung trat unter Temperatursteigerung eine akute Mittelohreiterung ein, in deren Gefolge eine Mastoiditis entstand, welche die Aufmeißelung des process. mastoideus nötig machte. Nach 6 Monaten verlangt der Patient seine Entlassung. Sein Zustand war folgender: das operierte Ohr eiterte noch. Auf dem Nasenrücken bestand ein Loch von 1½ cm Durchmesser. Die rhinoskopische Untersuchung ergab eine einzige große Höhle, die mit gelblich grünen Krusten ausgekleidet war. Scheidewand und Muscheln existierten nicht mehr. Der Patient verweilte ca. ½ Jahr außerhalb des Krankenhauses, nach dieser Zeit trat er wegen der nämlichen Erkrankung wieder ein. Aus der Nase wurden 250 Larven entfernt. Schon bei der Aufnahme war der Gang unsicher, nach wenigen Tagen trat Oedem und Parese des linken oberen Augenlides auf, sowie Schmerzen am linken inneren Augenwinkel. In der Nase war überall rauher Knochen zu fühlen. Das Allgemeinbefinden des Kranken war gut; nur schlief er viel und litt an Verstopfung. In rascher Folge traten in den nächsten Tagen Ptosis, Pupillenstarre und Schmerzhaftigkeit des bulbus links ein, die Ataxie steigerte sich immer mehr, ebenso nahm die Trübung des Sensoriums zu, bis der Patient, nachdem die Temperatur am letzten Tage noch bis 38,0° in die Höhe gegangen war, starb. Die Sektion ergab einen Abszeß in den vorderen unteren Rinden-Partien des linken Stirnlappens; die Abszeßhöhle war 46 mm breit, 18 mm hoch und 21 mm lang. An einer Stelle der vorderen Schädelgrube fand sich eine Knochennekrose; nach Entfernung des nekrotischen Stückes zeigte sich eine Öffnung, welche sowohl in die linke Orbita als auch in die Nasenhöhle führte. Der Sequester hatte dreieckige Gestalt; die Hypotenuse des Dreiecks maß 2 cm. In der Orbita fand sich kein Eiter. —

Die Fliegenlarven, welche in den beschriebenen Fällen als Krankheitserreger wirkten, zeigten sämtliche die gleichen zoologischen Merkmale; ein Züchtungsversuch ergab, daß es sich um die Larven der Lucilia Corini vorax handelte. Nur zwei von den 7 Patienten hatten den Moment wahrgenommen, in welchem die Fliege ihre Eier in die Nase ablegt.

Was die Behandlung betrifft, so hält Chiodi die Entfernung der Larven mittels Pincetten für die schnellste und sicherste Methode. Die Spülungen mit Antisepticis wirkten nur auf eine beschränkte Anzahl der Larven; wenn letztere in großer Anzahl vorhanden und sehr entwickelt seien, hinderten sie geradezu mechanisch das Durchströmen der Flüssigkeit. In den beschriebenen Fällen wurden zur Spülung verwendet: 5‰ Chloroformwasser und 1‰ Formol, ferner wurden einmal Einlagen mit gleichen Teilen Terpentin und Chloroform gemacht, außerdem in einem Falle Insufflationen mit Kalomelpulver. Allen diesen Mitteln sei jedoch, wie schon erwähnt, das Arbeiten mit der Pincette vorzuziehen.

Bachauer.

14.

Voss (Königsberg), Multiple Hirnabscesse bei gleichzeitig bestehender Mittelohreiterung und eitriger Bronchitis. (Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. 35 Heft.)

Mitteilung folgenden Falles aus der Ohrenklinik der Charité in Berlin: 3¼ Jahre altes stets schwächliches Kind erkrankte ¾ Jahr vor seiner Auf-

nahme im Anschluß an eine Lungenentzündung an doppelseitiger Mittelohreiterung, die nach etwa 8 Wochen, während deren es noch eine Masern- und Scharlachinfektion überstand, geheilt sein soll. Im März 1902 erkrankte das Kind abermals an rechtsseitiger Ohreneiterung mit Klagen über rechtsseitige Ohrenschmerzen, wobei es häufig nach der rechten Kopfseite faßte. Am 11. April 02 einmaliges Erbrechen; am 13. April soll es einen Krampfanfall bekommen haben, der zunächst den linken Arm, später das linke Bein und schließlich die linke Gesichtshälfte betroffen habe; Bewußtsein angeblich erloschen. Gegen Ende des Anfalles angeblich Schreien des Kindes, völlige Steifheit desselben und Schaum vor dem Munde. Aufnahme in die Ohrenstation der Charité.

Der Aufnahmebefund war folgender: Tiefes Coma, Temp. 37,4, Puls 108, regelmäßig. Über beiden Lungen reichliches nicht näher zu bestimmendes Rasseln. Atmung von Cheyne-Stokes'schem Typus. An Brust- und Bauchorganen sonst keine wesentlichen Veränderungen. Betastung der Wirbelsäule schmerzhaft. Lumbalpunktion ergab unter geringem Druckstehenden wasserklaren Liquor; die mikroskopische Untersuchung des Liquorsatzes (spinngewebiges Gerinsel) zeigte Fibrinfasern und reichliche Eiterkörperchen ohne Bakterien (keine Tuberkelbacillen). Die Nacht nach der Aufnahme war ruhig, das Kind saß am Morgen auf und spielte. Druckschmerz des rechten Warzenfortsatzes, normaler Augenbefund; keine Lähmungen, Temperatur normal, Puls zeitweise unregelmäßig. Ohrbefund rechts: Im Gehörgang etwas grünlich gelbes Sekret, fötid. Trommelfell diffus gerötet, geringe Vorwölbung. Im hinteren unteren Quadranten längs ovale Perforation mit pulsierendem Lichtreflex. Totalaufmeißelung rechts am Tage nach der Aufnahme: der ganze Warzenfortsatz bis in die Spitze mit schmutzig-eitrigen Granulationen durchsetzt, aus der Spitze Eiter. Im Mittelohr dickes Granulationspolster. Freilegung der mittleren Schädelgrube, Tegmen und Dura gesund, mehrfache Punktion des Schläfenlappens mit negativem Resultat. Am nächsten Tage erneuter klonischer Krampfanfall mit Beteiligung der ganzen linken Körperhälfte, ähnlich der echten Jaksonschen Rindenepilepsie, Verdacht eines Abszesses in der rechten motorischen Region, Trepanation daselbst; Dura teilweise etwas verdickt, sonst normal. Spaltung derselben, Punktion und Incision des Hirns, ohne auf einen Abszeß zu stoßen. Geringes Erbrechen nach der Operation nach 24 Std. abermaliger Krampfanfall, dem in der folgenden Nacht noch ein zweiter folgte, dem das Kind erlag.

Die Obduktion des Gehirns zeigte 9 etwa erbsenengroße Abszesse, zum größten Teil dicht gruppiert um das obere Ende der Centralfurche. Die Mehrzahl derselben lag in der Rinde, drei in der Marksubstanz. Umschriebene eitrige Leptomeningitis in der Umgebung der Abszesse. Im Eiter der Abszesse mikroskopisch keine Tuberkelbazillen oder sonstige Mikroorganisnen. Kulturell dagegen Bact. coli in Reinkultur; auch im Eiter des Mittelohres keine Tuberkelbazillen, dagegen Staphylococcen und lange Streptococcenketten. Die mikroskopische Untersuchung von Hirnteilen der Abszeßgegend ergab ebenfalls keine tuberkulöse Erkrankung. Die Obduktion der Brust- und Bauchhöhle unterblieb aus äußeren Gründen.

Nach dem Obduktionsbefunde handelte es sich hier also um eine Abszeßbildung im Bereiche der rechten motorischen Region, die bei der Multiplizität der Abszesse und deren z. T. sehr versteckten Lage selbst bei der Eröffnung des einen oder anderen von ihnen den Tod des Kindes herbeiführen mußte. Als Quelle der Infektion der Hirnsubstanz kommen nach Ansicht des Verfassers zwei Möglichkeiten in Betracht: Die Lunge und das linke Mittelohr. — Leider konnte infolge Fehlens der Brustsektion über die Art der nur klinisch festgestellten eitrigen Bronchitis nichts Näheres festgestellt werden. Immerhin ist nach Ansicht des Referenten der tuberkulöse Charakter der Bronchitis und ebenso der Abszeßbildung trotz des negativen Resultates der mikroskopischen und kulturellen Untersuchung nicht auszuschließen. Es ist bekannt, daß beide erwähnten Untersuchungsmethoden bei Tuberkulose in einer nicht geringen Zahl von Fällen im Stich lassen und trotzdem eine tuberkulöse Erkrankung vorliegt. Zu bedauern

ist daher, daß Verfasser nicht noch das Impfverfahren angewendet hat, das doch oft ein wertvolles — bisweilen das entscheidende Mittel — zum Nachweis der Tuberkulose ist. Auch die Abbildung der Abszesse, die Verfasser seiner Abhandlung beifügt, ist charakteristisch für eine tuberkulöse Erkrankung.

Für die Möglichkeit des pulmonären Ursprunges der Abszesse sprechen nach Ansicht des Verfassers vor allem außer der Multiplicität seiner Abszesse die Lokalisation derselben (Centralwindung), da infolge der besonderen Verteilung der eine eventuelle Embolie vermittelnden Gefäße im Gehirn die Centralwindung eine Prädilektionsstelle für derartige Abszesse ist. Andererseits führt Verf. auch verschiedene Momente an, die die Mittelohreiterung als ursächlichen Herd für die Entstehung der Abszesse erscheinen lassen. Besonders hervorgehoben wird die Fortleitung der Erreger auf dem Wege der Blutbahn oder auf dem der sie begleitenden Lymphbahnen, und verweist Verf. hier auf die diesbezüglichen Mitteilungen in der Literatur.

Nach diesen rein sachlichen Erörterungen über die Ätiologie der erwähnten multiplen Abszesse macht Verfasser nun ganz ex abrupto einen unerwarteten salto mortale zu von Bergmann. Die vergeblich versuchte Operation, die den Tod des Kindes nicht aufhalten konnte, läßt gerade nicht günstig erscheinen, diesen Fall zur Verherrlichung von Bergmanns Verdiensten um die Hirnchirurgie zu benutzen. Ganz unbegründet muß es aber erscheinen, wenn Verfasser zum Schluß seiner Arbeit schreibt: „Ein Gebot besonders gern geübter Dankes- und Ehrenpflicht gerade für die Ohrenärzte ist es daher, dem Altmeister der Chirurgie, dem die ohrenärztliche Diagnostik und Therapie soviel Befruchtung verdankt, an seinem heutigen Ehrentag zu huldigen."

Die ganze neuere Entwicklung der operativen Ohrenheilkunde ist, ebenso wie die Untersuchungsmethode und pathologische Anatomie des Ohres in der Hauptsache nur von Ohrenärzten geschaffen worden. Wir sind weit daran entfernt, von Bergmanns große Verdienste um die Hirn-Chirurgie schmälern zu wollen, sind jedoch verpflichtet, unbegründeten Lobeshymnen entgegenzutreten und die Verdienste für die Fortschritte auf dem Gebiete der „ohrenärztlichen Diagnostik und Therapie" denen zu überlassen, die sie vor allem in heißem Bemühen errungen haben, den Ohrenärzten.

Bei der Unvollständigkeit der Sektion (nur Kopfsektion gemacht) und dem negativen Befunde der bakteriologischen Untersuchung bei fehlendem Impfversuche hat die Mitteilung eines solchen unklar gebliebenen Falles für die strittige Frage der Multiplizität der otogenen Hirnabszesse überhaupt keinen Wert. Schon die Krampfanfälle hätten darauf hindeuten müssen, daß es sich wahrscheinlich nicht um einen otitischen Hirnabszeß handeln würde. Schwartze.

15.

G. Kohn (Königsberg), Über die Therapie der chronischen Kieferhöhlenempyeme. Therapeutische Monatshefte 1906, Februar.

Verfasser gibt mit Berücksichtigung der einschlägigen Literatur eine übersichtliche Mitteilung der Behandlung der chronischen Kieferhöhlenempyeme, wie sie mit bestem Erfolge in der Privatklinik von Prof. Gerber ausgeführt wird. Die Grundsätze der Behandlung sind folgende:

I. Für die konservative Therapie empfiehlt sich bei chronischen Empyemen der Kieferhöhle die Behandlung (Spülungen) vom mittleren Nasengange, in ungeeigneten Fällen von der Alveole.

II. Für die chirurgische Behandlung empfiehlt sich:

a) Bei Erkrankungen der Schleimhaut: breite Eröffnung der Fossa canina, Ausräumung der Kieferhöhle, Anlegung einer Gegenöffnung im mittleren Nasengang, primärer Verschluß der ovalen Öffnung (Gerbersche Methode).

b) Bei hochgradiger Nasenstenose, bei Knochenerkrankungen: Eröffnung

der Fossa canina, Bildung eines Lappens mit der Basis nach unten, Ausräumung der Höhle, Hineinschlagen des Lappens auf den Boden der Höhle, Nachbehandlung vom Munde aus.

III. Obturatoren zum Verschluß der Höhle sind möglichst zu vermeiden.

Isemer.

16.

Derselbe, Klinische Beobachtungen im Jahre 1904. (Aus der Klinik und Poliklinik für Halskranke usw. des Prof. Dr. Gerber-Königsberg. Archiv für Laryngologie. XVIII. Bd. 1. Heft.

Von den verschiedenen Kapiteln soll hier nur kurz über das 4., die adenoiden Vegetationen und das 5., die Nebenhöhlenempyeme berichtet werden. Die adenoiden Vegetationen wurden bisher in der Gerberschen Klinik fast stets in Halbnarkose entfernt (seit Bestehen der Klinik ca. 3500 Fälle, davon 425 im letzten Jahr), und hebt Verfasser die großen Vorzüge der Narkose hervor, die, abgesehen von der humanen Behandlung der Patienten, eine ruhigere und gründlichere Herausnahme der Rachenmandel gestattet als ohne dieselbe. Operiert wird das Kind in sitzender Stellung, indem ein Gehilfe das Kind auf den Schoß nimmt, seine Beine über die des Kindes schlägt und mit seiner Rechten die Arme fixiert. Als Narkoticum wird Chloroform oder die Billrothsche Mischung angewendet, und zwar wird dasselbe bis gegen Ende des Excitationsstadium gegeben; das Instrumentarium besteht in der Hauptsache aus den Beckmannschen Messern, der Kürette, dem Konchotom, und ab und zu Zangen für den Nasen-Rachenraum. Um zu verhindern, daß Blut usw. in die großen Luftwege gelangt, wird der Kopf beim Entfernen des Messers aus dem Munde nach vorn und unten gebeugt und dauernd das Blut aus dem Pharynx getupft.

Die Empyeme der Stirnhöhle, die einer konservativen Behandlung nicht weichen, wurden nach Kuhnt und Killian operiert, und hebt Verfasser die kosmetischen und therapeutischen Erfolge besonders der letzteren Methode hervor.

Isemer.

17.

C. Serebrjakoff, Über die Involution der normalen und hyperplastischen Rachenmandel. (Aus dem klinischen Laboratorium von Dr. Schönemann-Bern.) Archiv für Laryngologie. XVIII. Bd. Heft 3.

Die eingehenden Untersuchungen führten zu folgendem Resultat:

I. Die statistischen Erhebungen zeigen, daß die Involution der normalen und der mäßig vergrößerten Rachenmandel ein mit ziemlicher Regelmäßigkeit sich vollziehender Vorgang ist, der mit den Pubertätsjahren einsetzt und mit dem 25. Altersjahr gewöhnlich vollendet ist.

II. Der histologische Vorgang bei diesem Involutionsprozeß ist ein derartiger, daß die epitheliale Bedeckung der adenoiden Rachenmandelhyperplasien den Charakter des Zylinderepithels verliert und denjenigen des Plattenepithels annimmt. Das adenoide Gewebe wird dabei rarefiziert durch Auftreten von zahlreichen Gefäßspalten (Lymph- und Blutgefäße). Die Follikel und deren Keimzentren leisten der Rarefikation länger Widerstand als das interfollikuläre Gewebe. Hand in Hand mit der Rückbildung des adenoiden Polsters geht eine ausgedehnte subepitheliale Cystenbildung.

Isemer.

18.

Schönemann, Über den Einfluß der Radikaloperation (am Gehörorgan) auf das Hörvermögen. Korrespodenzblatt für Schweizer Ärzte 1906. Nr. 14. (Nach einem im med. pharmaz. Bezirksverein Bern gehaltenen Vortrag.)

Verfasser teilt ausführlich die Hörprüfungsresultate zweier Fälle von Totalaufmeißelung mit. Bei der ersten Patientin war der schallperzipierende

Apparat bereits vor der Operation schwer geschädigt, und war das Resultat der Hörprüfung nach der Aufmeißelung unverändert; anders dagegen im 2. Fall, bei dem vor der Operation nur eine Schädigung der Schallleitung nachgewiesen werden konnte und durch die Operation eine nicht unerhebliche Besserung der Hörfunktion erzielt wurde. Diese beiden Fälle wie auch vor allem das Resultat einer größeren statistischen Zusammenstellung, die Verfasser an der Freiburger Ohrenklinik zu machen Gelegenheit hatte, bestimmten ihn zu der Ansicht, daß im Allgemeinen durch die Totalaufmeißelung eine Schädigung der vorhandenen Hörfähigkeit nicht zu erwarten ist, und daß eine relativ frühe Operation, die stets die Resultate möglichst genauer Hörprüfung zur Grundlage hat, nicht von vornherein als unberechtigt von der Hand zu weisen ist. Besonders hervorgehoben wird hier der Wert genauer Hörprüfung, da das Auftreten einer Labyrinthaffektion bei chronischen Mittelohreiterungen im Beginn oft durch nichts verraten wird, als durch den Ausfallsbefund in der ganzen Reihe der Hörprüfungsergebnisse.

Isemer.

19.

Imhofer (Prag), Die Ohrmuschel bei Schwachsinnigen. Zeitschrift für Heilkunde. XXVII. Bd. (Neue Folge VII. Bd.), Jahrg. 1906, Heft 12. Wien und Leipzig, W. Braumüller, 1906.

Die Untersuchungen des Verfassers erstrecken sich auf 100 Idioten, und zwar 65 männliche, 35 weibliche, mithin 200 Ohren. Er kommt zu folgendem Resultat:

1. Eine für Idioten charakteristische Ohrform gibt es nicht.
2. Bei Idioten kommt eine Anzahl Abnormitäten, oder besser gesagt, Varietäten in größerer Anzahl vor als bei Normalen.
3. Die meisten dieser Varietäten sind als solche anzusehen, die in phylogenetischer, resp. otogenetischer Hinsicht eine mindere Fortentwicklung andeuten.

Isemer.

20.

A. Denker, Die Behandlung der Erkrankungen des äußeren Ohres. Klinischer Vortrag. Deutsche mediz. Wochenschr. Nr. 47, S. 1911 ff. und Nr. 48, S. 1955 ff. 1906.

Verfasser bringt in dem für den praktischen Arzt bestimmten Vortrag die wichtigsten Krankheiten des äußeren Ohres, deren Kenntnis für den Praktiker von besonderem Werte sein muß. In kurzer und übersichtlicher Form werden zunächst die Mißbildungen des äußeren Ohres und die Krankheiten der Ohrmuschel mitgeteilt, und geht Verfasser sodann zu den Erkrankungen des äußeren Gehörganges über. Eingehend wird die Behandlung der in den Gehörgang gelangten Fremdkörper besprochen, und weist Denker hier auf die großen Gefahren hin, die durch ungeschickte Extraktionsversuche herbeigeführt werden können und die in einer nicht geringen Zahl von Fällen den Tod der Kranken zur Folge hatten. Nicht oft genug könne betont werden, daß das Verweilen eines Fremdkörpers im Gehörgang an sich oft keine Gefahr für den Träger bedinge, und daß auch in solchen Fällen die Hörfähigkeit nur selten leide. Ausführlich wird die Entfernung der zahlreichen und mannigfaltigen lebenden und leblosen Fremdkörper erörtert und hierbei als ungefährliches und selten versagendes Mittel die Ausspülung empfohlen (die Statistik weist nach, daß in 100 Fällen 95 mal der Fremdkörper durch Ausspülung entfernt werden konnte). Dringend warnt Verfasser vor der Anwendung von Zangen und Pinzetten und fordert für die instrumentelle Entfernung der Fremdkörper in den meisten Fällen mit vollem Recht die Narkose; dann sei es meist leicht, mit flachen Löffeln oder verschieden geformten Häkchen die Extraktion auszuführen.

In einem weiteren Abschnitt werden die Verletzungen des Gehörganges mitgeteilt und auf die häufigen Folgezustände derselben, die Stenose und Atresie und ihre Beseitigung durch Vorklappen der Ohrmuschel und Erwei-

terung des knöchernen Gehörganges durch schalenförmige Abmeißelung von der knöchernen hinteren Gehörgangswand hingewiesen.

Für die Behandlung der direkten und indirekten Rupturen des Trommelfells ohne Eiterung stellt Denker die wohl allgemein anerkannte Forderung auf: Schutzverband und Vermeidung jeder Ausspülung und jeder sonstigen Berührung des Risses und seiner Umgebung.

Zum Schluß seines für jeden allgemein praktizierenden Arztes lehrreichen Vortrages bringt Verfasser noch einige Bemerkungen über die Neubildungen des äußeren Ohres und weist bei der Behandlung der bösartigen Geschwülste auf die günstigen Erfolge der radikalen chirurgischen Eingriffe (frühzeitige Exzision der erkrankten Teile, oft mit Amputation der ganzen Ohrmuschel und Exstirpation der infiltrierten Drüsen) hin, die in vielen Fällen dauernde Heilung gebracht hatten. Isemer.

21.

Panse, Ein Fall von Kleinhirnabszeß. Monatsschrift für Ohrenheilkunde 1906, Nr. 8.

Mitteilung folgenden Falles: 17jähriger Mann mit Klagen über Schwindel bei chronischer linksseitiger Ohreiterung. Die Operation ergab Cholesteatom und einen Sequester auf dem Sinus, der ebenso wie die Dura nicht erkrankt war. Etwa 2 Monate nach der Operation sah Verfasser den Patienten zum ersten Mal und machte er damals einen etwas benommenen Eindruck; Puls 60, Temperatur normal, keine amnestische Aphasie, in der Wundhöhle keine Fistel. Am anderen Tage Erbrechen, später Hinterkopfschmerz. Beim Blick nach links Nystagmus mit schnellen Schlägen nach links, hartnäckige Verstopfung; Puls 56, Pupillengrenze rechts etwas verwaschen; Augapfel weicht nach rechts ab. Die Pulszahl ging in den nächsten Tagen langsam herunter, Klopfen auf den Hinterkopf schmerzlos, Stimmgabel C, vom Scheitel und den Zähnen nach links; langsame Antworten ohne amnestische Aphasie, beim Stehen Taumeln nach rechts hinten, besonders bei Augenschluß. Patellarreflex normal; abermaliges Erbrechen, zeitweise Wimmern.

Die zunehmende Benommenheit, die Veränderung des Augenhintergrundes und die Pulsverlangsamung veranlaßten Verfasser zur Annahme einer Raumbeschränkung im Schädelinnern, Erbrechen, Obstipation und Hinterkopfschmerz zur Annahme einer Erkrankung der Kleinhirngegend. Eitrige Meningitis und Sinusthrombose schloß er infolge Fieberlosigkeit aus. Als Ursache des Schwindels kamen in Betracht: das Labyrinth und das Kleinhirn. Gegen das Bestehen eines Labyrinthleidens führt Verfasser die geringe Stärke des Schwindels und die Hörprüfung an und hält durch das Abweichen der Augen nach rechts bei dem Blick nach dem kranken Ohr (ohne Abduzenslähmung), das Fehlen amnestischer Aphasie bei der linksseitigen Ohrerkrankung und vor allem durch die nach dem Kleinhirn sich erstreckende Knochenerkrankung eine Kleinhirnerkrankung (Abszeß) für sehr wahrscheinlich.

Operation: Punktion des Kleinhirns median des Sinus mit negativem Resultat; zweite Punktion 2 cm medial der ersten ergab gelb-grünliche Flüssigkeit (Eiterkörperchen und Kokken); Einschnitt und Erweiterung desselben, wobei aus etwa $1^1/_2$ cm Tiefe etwa ein Eßlöffel dicker Eiter quoll. Drain etc. In den ersten Tagen nach der Operation reichlicher Liquorabfluß, weiterer Heilungsverlauf im wesentlichen normal. 5 Monate nach der Entleerung des Abszesses war Patient wieder zu schwerer Arbeit fähig.

In einem kurzen zusammenfassenden Rückblick hebt Verfasser die Heilung der gleichzeitig neben dem Abszeß bestandenen nicht sehr virulenten Meningitis hervor, die er infolge des reichlichen Liquorabflusses in den Tagen nach der Operation für eine diffuse hält, und tritt auch hier dafür ein, „daß wir die Prognose der Hirnhautentzündung besser stellen müssen als früher und uns höchstens durch Koma von operativen Eingriffen abhalten lassen sollen“.

Zum Schluß macht Verfasser mit Bezug auf vorliegenden Fall kurze

Bemerkungen über den Schwindel, wobei er auf seine früheren Untersuchungen über den Schwindel zurückgreift. Dem Text beigefügt ist ein einfaches übersichtliches Schema der Gleichgewichtsbahnen aus: R. Panse, „Schwindel“ (Wiesbaden 1902, Bergmann). Isemer.

22.

A. Baurowicz (Krakau), Eine otogene Abduzenslähmung. Ibidem, Heft 8. 1906.

Nach kurzer Erwähnung der für eine otogene Abduzenslähmung in Betracht kommenden Ursachen teilt Verfasser folgenden Fall mit: 16jährige Patientin erkrankte nach Erkältung an heftigen Schmerzen im linken Ohr. Der Befund 2 Tage nach der Erkrankung war folgender: Starke Vorwölbung und Rötung des linken Trommelfells, keine Perforation, Druckschmerz in der Gegend des Antrum, Temperatur gegen 40° C. Behandlung: Tropfen von essigsaurer Thonerdelösung in das erkrankte Ohr, hydropathischer Umschlag mit derselben Lösung, Phenacetin. Am nächsten Morgen war bereits Spontanperforation eingetreten. Unter Eisblase und Reinigung des Ohres allmählige Besserung des Leidens. Am 3. Tage nach der Perforation totale Lähmung des linken N. Facialis, 2 Tage später ausgesprochene Abduzenslähmung (beim Blick nach links), normaler Augenhintergrund. 13 Tage nach der Perforation war das Ohr trocken und die Abduzenslähmung geschwunden, wenige Tage später auch die des N. Facialis.

Verfasser nimmt nun an, daß die Facialisparese durch Übergreifen der Entzündung, aller Wahrscheinlichkeit nach durch Dehiszenzen des Canal. Faloppii auf den Nerv entstanden sei und daß für die Abduzensparese ein reflektorischer Ursprung auf dem Wege des Nervus vestibularis in Betracht komme.

Zu bedauern ist, daß Verfasser das Resultat der Funktionsprüfung des erkrankten Ohres beim Auftreten der Paresen nicht mitteilt. Ferner mußte bei einem derartigen Ohrbefund, wie oben erwähnt, unbedingt die Paracentese gemacht werden, wodurch es aller Wahrscheinlichkeit nach überhaupt nicht zu den erwähnten Paresen gekommen wäre.

Isemer.

23.

Alt (Wien), Über otogene Abduzenslähmung. Monatsschrift für Ohrenheilkunde etc. 40. Jahrgang, 2. Heft 1906.

Verfasser teilt die verschiedenen Ansichten über die Entstehung der otogenen Abduzenslähmungen kurz mit und gibt dem auf Grund eigener Beobachtungen und der in der Literatur vorliegenden Berichte über die otitische Abduzenslähmung eine übersichtliche Gruppierung der Fälle nach dem ätiologischen Moment. Er beginnt mit der Lähmung, die reflektorisch auf dem Wege des Nervus vestibularis entsteht und führt hier folgende eigene Beobachtung an: 8jähriger Patient erkrankte im Anschluß an Influenza an einer linksseitigen akuten eitrigen Mittelohrentzündung; Paracentese. Am nächsten Tage profuse Eiterung, Trommelfell dunkelrot, gesckwellt, vorn unten pulsierende Perforation; Spitze des Warzenfortsatzes druckempfindlich. Temperatur 38,9, Puls 96, starker Kopfschmerz in der Stirngegend. Nach 4 Tagen waren bei üblicher konservativer Behandlung Schmerzen und Fieber geschwunden, nur reichliche Eiterabsonderung bestand fort. Nach 8 Tagen erneutes Einsetzen der Schmerzen im Ohr und der Druckempfindlichkeit des ganzen Warzenfortsatzes, wozu auch bald Ödem trat. Nach etwa 3 Wochen typische Aufmeißelung: Periostaler Abszeß, in der Mitte des Warzenfortsatzes linsengroße Fistelöffnung, die Zellen des vertikalen Teiles des proc. mastoid. waren eitrig eingeschmolzen; Resektion der ganzen Spitze und breite Eröffnung des Antrum. Anfangs normaler Wundverlauf, nach 14 Tagen jedoch starke Zunahme der Eiterabsonderung aus der Antrumöffnung, 4 Wochen nach der Aufmeißelung plötzliches Eintreten einer linksseitigen Abduzensparalyse mit charakteristischen Doppel-

bildern und normalem Augenhintergrund. Wenige Tage später Totalaufmeißelung: Einschmelzung des Knochens und Granulationsbildung, bis tief zwischen die Bogengänge reichend, im horizontalen Bogengang eine mohnkorngroße, unregelmäßig zackige Fistelöffnung, in welcher Eiter sichtbar. Erweiterung der Fistelöffnung mit feinem Meißel. Schon 9 Tage nach der letzten Aufmeißelung normale Funktion des Musculus rectus externus; weiterer Wundverlauf ohne Besonderheiten.

Dieser eigenen Beobachtung fügt Verfasser einige Fälle anderer Autoren (Urbantschitsch, Pick) bei.

Als weitere Ursachen für die otogene Lähmung des Musculus rectus externus werden erwähnt: Infektiöse Neuritis; Meningitis, die auf die Gegend der Felsenbeinspitze lokalisiert ist; diffuse Formen otogener Meningitis, die zum Teil durch Lumbalpunktion sicher diagnostiziert wurden. Für jede dieser Gruppen führt Verfasser die charakteristischen Fälle aus der Literatur an und bringt zum Schluß seiner Arbeit eine kurze Würdigung der verschiedenen Anschauungen. Isemer.

24.

M. Fiedler (Berlin), Zur Kasuistik des sogenannten blauen Trommelfells. (Aus der Prof. B. Baginskyschen Privat-Poliklinik, Berlin.) Ibidem.

Mitteilung von 2 Fällen von sogenanntem blauen Trommelfell, von denen der eine eigene Beobachtung des Verfassers ist und der andere schon früher in obengenanntem Institut zur Beobachtung gekommen war:

Fall I (frühere Beobachtung) ist ein 7 Jahre altes Kind, das 4 Wochen vor Eintritt in die Behandlung Scharlach gehabt hatte und seither an Schwerhörigkeit litt. Trommelfellbefund: zwei Narben und eine bleigraue, mit Blau gemischte Farbe des Trommelfells; bei Anwendung des Politzerschen Verfahrens wölbt sich das Trommelfell vor, die blaue Farbe ist zum Teil geschwunden, an anderen Stellen sehr intensiv aufgetreten; Exsudat in der Paukenhöhle; wesentliche Besserung der Hörfähigkeit.

Fall II (eigene Beobachtung). 6½jähriges Kind, vor 2 Jahren Scharlach mit Anschluß von beiderseitiger Mittelohreiterung. Seit 14 Tagen wieder rechtsseitige Ohrschmerzen und herabgesetzte Hörfähigkeit. Befund: Starke Hypertrophie der Tonsillen, adenoide Vegetationen. Narbe im hinteren Teile des rechten Trommelfells und in der Shrapnell'schen Membran, normale Neigung des Trommelfells, dessen Farbe an der ganzen hinteren Partie „von satter dunkelblaugrüner Tönung" war. Nach Lufteinblasen in die Paukenhöhle (Politzers Verfahren) wich an einigen Stellen die blaue Farbe einer grauen, und wo vorher graue Färbung beobachtet wurde, zeigten sich jetzt „intensiv blaugrüne reflektierende Farbentöne"; wesentliche Besserung der Hörfähigkeit. Im Anschluß an die nach der Aufnahme vorgenommene Adenotomie und Tonsillotomie trat zu dem Ohrprozeß noch eine Mittelohreiterung hinzu mit anfangs blutig-seröser Flüssigkeitsentleerung. Ohrspiegelbefund: hochgradige Rötung des Trommelfells, Vorwölbung mit kleiner pulsierender Perforation; Blaufärbung gänzlich geschwunden. Auch nach Abklingen der entzündlichen Erscheinungen war an keiner Stelle eine an die frühere Blaufärbung erinnernde Nüanzierung nachzuweisen.

Verfasser nimmt nun an, daß im letztgenannten Falle — nur dieser wird zur epikritischen Betrachtung verwertet — im Anschluß an das durch die Untersuchung festgestellte Exsudat eine Blaufärbung des Trommelfells eingetreten war und daß ferner durch die Untersuchung die von anderen Autoren angeführten ätiologischen Momente einer Varixbildung des Trommelfells und abnormen topographisch-anatomischen Verhaltens des Bulbus jugularis ausgeschlossen werden können.

Leider ist der Nachweis eines Exsudats in der Pauke, der wesentlichste Stützpunkt der Ansicht des Verfassers für die Blaufärbung des Trommelfells, durch die Untersuchung nach Ansicht des Referenten in keiner Weise gebracht worden. Der otoskopische Befund bei der Auf-

nahme des Kindes bot nicht die geringsten Anhaltspunkte für das Vorhandensein eines Exsudats in der Pauke und auch die hervorgehobene Hörverbesserung nach Anwendung des Politzerschen Verfahrens kann doch nicht, wie Verfasser es annimmt, hierfür beweisend sein. Der Nachweis einer Flüssigkeitsansammlung in der Pauke konnte hier einzig und allein durch die Auskultation des Ohres, am besten durch Katheterismus, erbracht werden, und dies hat Verfasser, angeblich des jugendlichen Alters der Patientin wegen, leider unterlassen. Isemer.

25.

H. Seligmann (Frankfurt a. M.), Die progressive nervöse Schwerhörigkeit und Edingers Theorie von den Aufbrauchkrankheiten des Nervensystems. Ibidem, Seite 109 ff.

S. geht kurz auf die Edingersche Aufbrauchtheorie ein und berichtet sodann im Zusammenhange hiermit über einige neuere Arbeiten (Manasse, Brühl, Alexander), in denen Mitteilungen über anatomische Untersuchungen einer größeren Anzahl von Fällen primärer Akustikusatrophie gemacht werden. Diese Ergebnisse (Atrophie des Akustikus) in Verbindung mit klinischen Beobachtungen, die so oft die Heredität der progressiven nervösen Schwerhörigkeit in mehreren Generationen zeigen, berechtigen nach Ansicht des Verfassers zu der Annahme einer Aufbrauchkrankheit für die primäre Nerventaubheit. Ist diese Annahme berechtigt, so ist, wie Verfasser weiter schließt, auch die Therapie für die primäre Nerventaubheit gegeben: Schonung (Abhalten von Gehörseindrücken, Verstopfen mit Watte, Gebrauch von Antiphonen, Nichtgebrauch von Hörrohren, Vermeidung elektrischer Kuren etc.).

Die zweite Gruppe: Nerventaubheit mit Knochenerkrankung (Otosclerose mit Nerventaubheit) schließt Verfasser hier von seiner Betrachtung aus, da seiner Ansicht nach bei der sogenannten Osteoporose der Labyrinthkapsel die Nerven sekundär durch Inaktivitätsatrophie schwinden und ihre Erkrankung nicht primäre Veränderungen darstellen. Isemer.

26.

Hammerschlag (Wien), Ein Fall von Neurofibromatose (Recklinghausensche Krankheit) mit Beteiligung des Gehörorgans. Ibidem, Heft 5, Seite 309 ff.

Sehr ausführliche Mitteilung der Krankengeschichte eines Falles von multipler Neurofibromatose, besonders in der rechten Gesichtshälfte, aus der hier nur folgendes erwähnt sei: Der 24jährige Patient, bei dem etwa im 6. Lebensjahre die Bildung der Tumoren einsetzte, klagte seit etwa 10 Jahren über Schwerhörigkeit auf dem rechten Ohr. Bei der Untersuchung des genannten Ohres zeigte sich das innere Ohr (Labyrinth und Nervus acusticus) intakt, dagegen erschienen das äußere und mittlere Ohr erkrankt. Am äußeren Ohr bestand hochgradige Stenose des Gehörganges und das Knorpelgerüst des Tragus und des knorplig-membranösen Gehörganges fehlte vollständig. Das Mittelohr zeigte Veränderungen, die Verfasser als chronischen Mittelohrkatarrh ansah.

Das Fehlen des Gehörknorpels hält H. für kongenital trophische Störungen, die seiner Ansicht nach auch durch Veränderungen der knorpligmembranösen Tube eine normale Ventilation der Trommelhöhle verhindert und so den chronischen Mittelohrkatarrh bedingt haben.

Verfasser geht in seiner Arbeit noch näher ein auf das Wesen der multiplen Neurofibromatose mit Berücksichtigung der dabei wesentlich in Betracht kommenden Literatur. Isemer.

27.

Fleischmann (Budapest), Über die Behandlung eiteriger Mittelohrerkrankungen mit Bierscher Stauungshyperämie. (Aus der k. k. Universitäts-Ohrenklinik in Wien.) Ibidem, Heft 5, S. 319ff.

Fleischmann berichtet über 25 Erkrankungen von eiteriger Mittelohrentzündung, bei denen die Stauungshyperämie nach Bier angewendet wurde. Recht wenig ermutigend sind seine Erfolge. Zunächst war die schmerzstillende Wirkung der Stauungshyperämie nicht so sicher eingetreten wie bei Keppler. Oft war auch ein Unterschied in der Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes während der Stauung und der Pause nicht nachzuweisen, und die Schmerzen am Warzenfortsatz wurden durch die Stauung in den Fällen besser beeinflußt, in denen die Inzision für die Entleerung eines subperiostalen Abszesses notwendig war. Aus diesen Umständen läßt Fleischmann es zweifelhaft erscheinen, ob die Linderung überhaupt durch die Stauung bedingt war, oder ob nicht vielmehr die Inzision des Abszesses hier die Hauptrolle spielte.

Von den mit Stauungshyperämie behandelten 12 akuten Mastoiditiden heilten nur 5 ohne Operation; die übrigen 7 Fälle mußten operiert werden und zeigte der Operationsbefund bei mehreren dieser Fälle die ausgedehntesten Zerstörungen, welche durch das lange Zögern mit dem operativen Eingriff soweit fortgeschritten waren, daß der ganze Warzenfortsatz bis zur Dura und dem Sinus eingeschmolzen war. Seine Erfahrungen faßt Fleischmann in folgendem zusammen:

Die Stauungshyperämie nimmt die Akuität des Krankheitsbildes, macht aus der manifesten eine latente Form und verlockt uns zu einer Zögerung, die verhängnisvoll werden kann. Dies macht die neue Methode auf unserem Gebiete bedenklich; denn es liegt immer die Gefahr vor, daß der richtige Moment zum Eingriff versäumt wird. Isemer.

28.

S. Mac Cuen Smith (Philadelphia), An unusual growth of the mastoid process, fibro-chondro-osteoma of the mastoid antrum. Annals of otol., rhinol. und laryngol. Vol. XV. No. 2, June 1906.

Der kleine Tumor wurde gelegentlich der Totalaufmeißelung bei einem Falle von chronischer Eiterung vorgefunden, bei dem ausgedehnte Karies in der Pauke und im Antrum vorlag, Hammer und Amboß bereits ausgestoßen waren, ein großer fibröser Polyp den Gehörgang ausfüllte, und die hintere Gehörgangswand diffuse Periostitis zeigte. Letzterer benachbart, entsprang mit kurzem, dünnen Stiele der 1 : 0,6 : 0,3 cm messende graurote Tumor von der vorderen unteren Antrumwand. Seine Oberfläche war, glatt, glänzend, leicht gekörnt, seine Konsistenz teils hart, teils elastisch weich. Bei der histologischen Untersuchung ergab sich eine Epidermisumhüllung, die jedoch stellenweise nur aus dem Stratum corneum und Malpighi bestand. Unter dieser Hautbedeckung lagen Herde locker angeordneter Bindegewebsfasern, die zahlreiche kleine Blutgefäße, hie und da mit dichter perivaskulärer Rundzelleninfiltration enthielten. Außerdem fanden sich in den Schnitten Trabekel von Faserknorpel, und stellenweise Herde von osteoidem Charakter. An der Grenze des Knorpelgewebes lagen zahlreiche vielkernige Zellen, ähnlich den Chondroblasten, in deren Nähe der Knorpel ausgenagt und degeneriert erschien. An die Stelle des zerstörten Knorpelgewebes war lockeres, faseriges, bezw. zellreiches Bindegewebe getreten. Zwischen den Knorpelbalken befanden sich zahlreiche teils leere, teils mit körnigen Massen erfüllte weite Lymphräume. Der Stiel bestand aus einem fibrösen Bindegewebsstrang. Fröse.

29.

T. Melville Hardie (Chicago), **The indications for operative interference in mastoiditis associated with acute suppurative otitis media.** Ebenda.

Ein kurzer Aufsatz, in dem die Symptome der akuten Mastoiditis aufgezählt werden. Neues bringt er nicht. Fröse.

30.

James T. Campbell (Chicago), **A case of primary syphilitic infection in the nose.** Ebenda.

Bei dem Träger des seltenen Primäraffektes (?) in der Nase war acht Wochen vor Feststellung des letzteren wegen harten Schankers am Präputium die Zirkumzision vorgenommen worden. Am Vorderrande der rechten unteren Nasenmuschel zeigte die Schleimhaut eine oberflächliche Nekrose. Nach Abziehen des bedeckenden fibrinösen Belags trat ein blutendes Ulcus zutage. Für fibrinöse Rhinitis sprach sonst nichts. Ein etwa 80 Tage nach dem vermutlichen Infektionstermine am Abdomen auftretendes makulöses Syphilid führte zur Diagnose, eine Inunktionskur zu schneller Heilung. — Der Fall liegt nicht klar. (Ref.) Fröse.

31.

John J. Kyle (Indianopolis), **Report of a case of abscess of the temporo-sphenoidal lobe of an otitic origin.** Ebenda.

36jährige, nie ernstlich, insbesondere nicht an Lues erkrankte Frau litt 9 Jahre zuvor an einer rechtsseitigen akuten Otitis media, die innerhalb 6 Wochen ablief. In den folgenden Jahren während der Wintermonate Anfälle von Kopfschmerz, die in den letzten 3 Jahren heftiger wurden. Zuerst wurden sie im rechten Ohre, seit den letzten 6 Monaten oberhalb desselben empfunden. Im April 1905 plötzlich unter Bewußtlosigkeit Lähmung des rechten Arms und Beines, in denen auch die Sensibilität völlig erlosch. Nach 2 Wochen vermochte die Kranke an einer Krücke wieder zu gehen, während der Verlust der Sensibilität etwa 2 Monate anhielt. Seit länger als einem Jahre hatte Schwindelgefühl und die Neigung, nach rechts zu fallen, bestanden; zeitweise war auch Übelkeit und Erbrechen aufgetreten. 12 Tage vor ihrer Aufnahme ins Hospital begann Patientin, zumal nach dem Erwachen aus dem Schlafe, zu delirieren. — Am 11. Nov. in das St. Vincent Hospital aufgenommen, stöhnte und hustete die Kranke und sprach unzusammenhängend und töricht. Temperatur etwa 36,5° C. Befund am Trommelfell und Warzenfortsatz normal. Rechts etwas Ptosis und Konvergenzstellung des Augapfels mit Mydriasis. Augenhintergrund beiderseits regelrecht. Unfähigkeit zu gehen; an den Extremitäten jedoch keine Gefühlsstörung. Bei der Aufmeißelung erwies sich der Warzenfortsatz fast völlig sklerosiert; nirgends Karies. Weite Freilegung der graublauen fibrösen Dura der mittleren Schädelgrube durch Fortnahme des Tegmen antri und des nach vorn hin angrenzenden Schläfenbeinknochens. Durch Einschnitt mit der Schere wurde eine hühnereigroße „Tasche" eröffnet, aus der sich dunkles Blut mit Eiter und zerfallener Hirnsubstanz entleerte. Keine markierte Abszeßgrenze. Mikroskopisch wurde im Eiter der Staphylococcus pyogenes aureus nachgewiesen. Abschabung der erweichten Hirnsubstanz (!), Berieselung der Wunde mit physiologischer Kochsalzlösung, Verband mit Jodoformgaze. Bei täglichem Verbandwechsel versiegte die anfänglich starke Eiterung allmählich, und nach 5 Wochen schloß sich die Durawunde. Auch die Kopfschmerzen in der rechten Schläfe, die zuerst mit Opiaten bekämpft werden mußten, verloren sich. Ebenso gingen in 7 Wochen die Augensymptome zurück. Nach 8 Wochen aus dem Hospital entlassen. Beim Gehen bestand noch leichte Unsicherheit mit Neigung, nach rechts abzuweichen. — Die kurz dauernde Hemiplegie ist Kyle geneigt, auf eine sekundäre Ursache, einen embolischen, thrombotischen oder hämorrhagischen Prozeß in der linken inneren Kapsel zu beziehen, wenn man nicht annehmen will, daß sie infolge mangels einer Kreuzung der motorischen Leitungsbahnen in diesem Falle vom Schläfenlappenabszeß induziert war. Fröse.

32.

Hill Hastings (Los Angeles, Cal.), Section of temporal bone; temporal bone of child; metal cast of ear. Ebenda.

Ein kurzer Vortrag mit Demonstration zweier Schläfenbeindurchschnitte und eines Korrosionspräparates vom Ohr. Die Durchschnitte veranschaulichen einen Fall von Hyperostose im Aditus und Antrum, und die Lage des Antrums beim Neugeborenen. Fröse.

33.

Hugo A. Kiefer (Los Angeles), Eustachian Catheterization through the mouth, with report of an illustrative case. Ebenda.

Die Überschrift enthält das Referat des Vortrages. Fröse.

34.

Henry L. Wagner (San Francisco), Demonstration of sequester of the temporal bone obtained during a mastoid operation. Ebenda.

Ein völlig gesunder Mann erlitt durch Fall von einem Wagen auf die linke Seite des Hinterkopfes eine komplizierte Basisfraktur. In den ersten Wochen darauf, während einer expektativen Behandlung, trat „seröser Ausfluß" aus dem linken Mittelohr auf, der allmählich eitrig wurde. Nach zwei Monaten war, außer einer kopiösen Streptokokkeneiterung, vom Autor nichts Krankhaftes festzustellen, insbesondere der linke Warzenfortsatz nicht druckempfindlich. Bei der ausgedehnten Totalaufmeißelung wurde ein 2:1 cm großer Sequester extrahiert, dessen beide Enden bei der Lockerung abbrachen. Er saß in dem „Felsenbeinteile" (?) des Warzenfortsatzes. Die Eiterung versiegte nunmehr, und die Rekonvaleszenz verlief ohne Störung. Fröse.

35.

D. H. Trowbridge (Fresno, Cal.), Nasal obstruction a cause of deafness. Ebenda.

T. erörtert in einem Vortrage die ätiologische Beziehung zwischen Obstruktion der Nase und Schwerhörigkeit und rühmt auf Grund zahlreicher Beobachtungen den Nutzen, welchen die operative Freilegung der Nasenhöhlen für das Hörvermögen haben kann. Wenn auch schonendes Vorgehen bei den erforderlichen intranasalen Eingriffen hinreichend empfohlen wird, so weist doch in der dem Vortrage folgenden Diskussion besonders Welty mit Recht darauf hin, daß auf sorgfältige Indikationsstellung der größte Wert gelegt werden muß. Fröse.

36.

J. Guisez (Paris), De l'ostéomyélite des os plats du crâne consécutive aux otites et sinusites suppurées. Arch. internat. de laryng., d'otol. et de rhinol. Tome XXII, No. 1.

Das auf dem letzten Kongreß der französischen Gesellschaft für Laryngologie, Otologie und Rhinologie erstattete Sammelreferat entzieht sich wegen seiner Ausführlichkeit einer erschöpfenden Wiedergabe an dieser Stelle. Der Autor hat die über das Thema vorliegende Literatur sorgfältig benutzt und stützt sich insbesondere vielfach auf die Arbeit von Schilling (Zeitschr. f. Ohrenh., Bd. 48, Ergänzungsh.). Wir beschränken uns auf die Hervorhebung folgender Punkte. Ätiologisch kommen für die Entstehung der Osteomyelitis vor allem akute Exazerbationen chronischer Mittelohr- und Sinuseiterungen in Betracht, ferner operative Traumen. Sind mehrere Nebenhöhlen der Nase erkrankt, so kann bei der operativen Eröffnung nur einer derselben die Osteomyelitis von der anderen aus ihren Anfang nehmen (Stirnhöhle). Am Ohr verschulden unvollständige Totalaufmeißelung, Nicht-

entfernung isolierter, mit Eiter und Granulationen erfüllter Zellen die Erkrankung der benachbarten Diploë. Mit am häufigsten soll die Osteomyeitis der Schläfenbeinschuppe von dem spongiösen Bezirk der lateralen Hälfte der hinteren Gehörgangswand ihren Ausgang nehmen, wo die Nachbarschaft des N. Facialis ein gründliches Ausräumen der Krankheitsherde erschwert. Über die Art der Ausbreitung der Osteomyelitis gelangt G. zu folgenden Ergebnissen:

1. Bei jungen Individuen, bis zum Alter von 8 oder 10 Jahren, scheint wegen des Reichtums der Diploë an Knochenmark die Infektion in der Kontinuität fortzuschreiten.

2. Bei Erwachsenen und besonders bei Greisen wird die Infektion vorwiegend auf dem Blutwege vermittelt.

3. Die Entwicklung isolierter Knochenherde hängt mit metastatischer Phlebitis zusammen, ähnlich wie die Entstehung isolierter meningitischer Herde.

Wegen näherer Einzelheiten, zumal hinsichtlich der pathologisch anatomischen Befunde, des Verlaufs, der Komplikationen etc., muß auf das Original verwiesen werden.

Sein allgemeines Urteil präzisiert G. folgendermaßen:

Die Osteomyelitis der platten Schädelknochen verdient, besonders in ihrer diffusen Form, einen wichtigen Platz unter den Komplikationen der Sinusempyeme und der Otitiden.

Sie vermittelt sehr oft die anderen intrakraniellen Komplikationen (Thrombophlebitis, Meningitis, Hirnabszeß).

In gewissen Fällen primären Ursprungs, ist sie zuweilen unmittelbare Folge eines operativen Eingriffs, und der Operateur hat gegen sie Vorsorge zu treffen.

Denn so leicht ihre Entstehung zu verhindern, so schwer ist die ausgebrochene Krankheit zu heilen.

Den Schluß bildet die kurze Schilderung eines von G. erfolgreich operierten Falles von Osteomyelitis des Schläfenbeins, des Scheitelbeins und des Hinterhauptbeins im Gefolge von Mastoiditis. Fröse.

37.

Royet (Lyon), Considérations à propos de nouvelles observations de vertige par symphyse salpingopharyngienne. Ebenda, Tome XXII, No. 2.

Der Autor berichtet über 5 Fälle von Schwindel, die durch Beseitigung von Adhäsionen zwischen Tubenmündung und Pharynxwand geheilt wurden. Zweimal bestand nur Schwindelgefühl, dreimal objektiv nachweisbarer Schwindel, teilweise hohen Grades und mit Übelkeit und Erbrechen verbunden. Das Hörvermögen war bis auf einen Fall, bei dem einseitige Taubheit vorlag, wenig oder gar nicht beeinträchtigt. Der otoskopische Befund war negativ; nur ein Fall zeigte leichte Einziehung des Trommelfells. Die Mehrzahl der Patienten klagte über subjektive Geräusche. Über das Resultat der Auskultation des Mittelohrs wird indes nichts mitgeteilt. Nach digitaler Entfernung der Verwachsungsstränge war in allen Fällen der Schwindel mit seinen Begleiterscheinungen verschwunden. Bei mehreren Patienten war eine längere spezialistische Behandlung mittelst Luftdusche voraufgegangen und vergeblich gewesen. Fröse.

38.

Dallmann, Ohrfeigenruptur des Trommelfells, Mittelohreiterung, Sinusthrombose, Pyämie. Heilung. (Ärztliche Sachverständigen Zeitung 1906. Nr. 28.)

Dallmann veröffentlicht einen interessanten Fall aus der Halleschen Ohrenklinik. Die an sich harmlose Ohrfeigenruptur hat wohl nicht ohne Schuld der ärztlichen Behandlung — es waren dreimal täglich warme Öleinträufelungen verordnet — zunächst zu einer Mittelohrentzündung und infolge

Hinzutretens einer Angina zu einer profusen Mittelohreiterung geführt; und zwar handelte es sich um eine Pneumokokkeninvasion. Dieselbe machte nach 10 Wochen die typische Aufmeißelung des Warzenfortsatzes notwendig. Hierbei zeigten sich bereits disseminierte Herde, die bis an die Wand des Sulcus sigmoideus reichten. Wenige Tage nach der Operation zeigten hohe Temperaturen, Pulsfrequenz, Druckschmerz im Genick, Unruhe usw. ohne krankhaften Befund im übrigen Körper an, daß der Entzündungsprozeß am Sinus nicht Halt gemacht hatte. Die Lumbalpunktion acht Tage nach der Operation ergab klaren Liquor cerebrospinalis; es wurde die Vena jugularis interna unterbunden und der Sinus in großer Ausdehnung freigelegt. Seine Eröffnung bewies, daß sich bereits wandständige Thromben gebildet hatten. Das Fieber ist noch einige Male hoch gestiegen bis 39,9°, im übrigen aber ist nach der letzten Operation ein allmählicher Übergang in Heilung erfolgt. Da der Fall ein gerichtliches Nachspiel hat, wird es von Interesse sein zu erfahren, inwieweit der Veranlasser der Ohrfeigenruptur bei der Mitveranlassung der Mittelohreiterung durch Öleingießung für die schweren Folgeerkrankungen verantwortlich gemacht wird. Küstner.

39.

Isemer, Zwei Fälle von Ohrschwindel, durch Operation geheilt. (Münchener med. Wochenschr. Nr. 1. 1907.)

Zwei Fälle von intensivem Ohrschwindel aus der Halleschen Ohrenklinik, die durch Operation geheilt sind. Verfasser erwähnt, daß Heilung von Labyrinthschwindel durch Operation an sich für den Ohrenarzt kein Novum ist, daß aber beide Fälle insofern eine Besonderheit zeigten, daß der Schwindel bei den Patienten, die an chronischer Ohreneiterung litten, ganz plötzlich apoplexieartig auftrat.

Die Erklärung dafür wird darin gefunden, daß bei intakten Bogengängen, wie sich bei der Operation herausstellte, große Granulationen sich in der Paukenhöhle fanden, welche die Ossicula einbetteten und auf den Steigbügel einen Druck ausübten. Der intralabyrinthäre Druck ist durch Druck auf den Steigbügel sowieso schon erhöht gewesen, durch die Anstrengung bei der Arbeit oder beim Bücken aber ist derselbe derart gesteigert worden, daß er den plötzlich apoplexieartig einsetzenden Schwindel ausgelöst hat.

Küstner.

40.

G. Krebs (Hildesheim). Seltene Ausgänge der Otitis externa circumscripta. Therapeutische Monatshefte, 1907, Februar.

Mitteilung von 3 verschiedenen Komplikationen im Verlauf der Otitis externa circumscripta, die alle darin ihren Grund hatten, daß die Eiterung durch die Gehörgangswand durchgebrochen war und den Knochen mehr oder weniger sekundär in Mitleidenschaft gezogen hatte.

1. Durchbruch der Phlegmone an der hinteren Wand des medialen Teiles des Gehörgangschlauches und sekundäre Periostitis der angrenzenden knöchernen Gehörgangswand und im Gefolge davon zuweilen Ostitis, Empyem und Caries der vorderen Warzenfortsatzzellen. Das otoskopische Bild wird namentlich im Anfang der Komplikation dem der Mastoiditis bei akuter Mittelohreiterung ähnlich.

2. Durchbruch der Phlegmone im äußeren Teile des Gehörgangs und zwar an der hinter oberen oder unteren Wand mit folgendem Krankheitsbild: starke Empfindlichkeit der Ohrmuschel, Abstehen derselben vom Kopf, Verstrichensein ihrer Ansatzlinie, Rötung und Schwellung der angrenzenden Teile; zuweilen Bildung eines subperiostalen Abszeßes hinter dem Ohr.

3. Weiterentwickelung dieses subperiostalen Abszeßes über dem Planum und sekundäre oberflächliche Caries und später Vereiterung der unter der Corticalis des Planum gelegenen Warzenfortsatzzellen (ohne Erkrankung tieferer Zellen oder des Antrum).

Bei allen 3 mitgeteilten Komplikationen wird auf die eventuelle

Schwierigkeit, solche Fälle von Mastoiditis bei Otitis media zu unterscheiden, hingewiesen und die Mahnung daran geknüpft, den „Ohrfurunkel“ stets einer sorgfältigen Behandlung zu unterziehen. Isemer.

41

Georg Cohn. Altes und Neues zur Nasentuberkulose (Aus der Königl. Universitäts-Polikl. für Hals- und Nasenkranke zu Königsberg. Direktor Prof. Gerber). Archiv für Laryngologie. 19. Bd. 2. Heft.

Verfasser kommt zu folgendem Ergebnis seiner Arbeit:

1. Unter den tuberkulösen Affektionen der Nasenhöhle ist zu unterscheiden:

a) Lupus: mit oder ohne Lupus der äußeren Nase in der Form von Granulationen auftretend im vorderen Nasenteil, zumeist am Septum, aber auch an den Muscheln und am Nasenboden bei sonst gesunden, oft blühenden, meist jugendlichen Personen, häufig unter dem Bilde des Eczema vestibuli und der Rhinitis sicca anterior.

b) Tuberkulose: meist in Form von Ulcerationen event. mit Infiltrationen, Tumoren und Granulationen vergesellschaftet.

Fast immer sekundär bei hochgradig tuberkulösen dekrepiden Personen mit weit vorgeschrittener Tukerkulose der Lungen und des Kehlkopfs und oft auch des Rachens.

II. Der äußere Nasenlupus geht meist von dem vorderen Winkel des Nasenloches aus; dieser beginnende Lupus ist oft nur durch Rhinendoskopie festzustellen.

III. Der primäre Lupus der Nasenschleimhaut kann Monate und Jahre ganz isoliert, ohne eine sonstige tuberkulöse Erkrankung des Individuums bestehen. Isemer.

42

Ernst Urbantschitsch (Wien). Der therapeutische Wert des Fibrolysins bei Mittelohrerkrankungen. Monatsschrift für Ohrenheilkunde. 1907, 2. Heft.

Fibrolysin ist ein Doppelsalz, bestehend aus Thiosinamin und Natrium salicylicum. Von seinen physikalischen Eigenschaften werden hervorgehoben: seine Löslichkeit in Wasser und die leichte Zersetzbarkeit durch Luft und Licht, weshalb es auch (von der Firma E. Merck [Darmstadt]) in sterilen, zugeschmolzenen, braunen Ampullen à 2,3 ccm in den Handel gebracht wird.

Verfasser hat mit diesem von F. Mendel hergestellten Präparat seit Anfang März 1906 bei einer großen Zahl von Ohrerkrankungen (anfangs alle Arten hochgradiger Schwerhörigkeit) Versuche angestellt und zwar in Form von subkutanen Injektionen, abwechselnd in den Oberarm, Rücken und Oberschenkel, mit 0,3 ccm anfangend, allmählich steigend bis zur vollen Dosis einer Ampulle (2,3 ccm). Die Zahl der Injektionen hing von der Schwere des Falles ab; in den meisten Fällen wurden 20—30 Injektionen gemacht, 2—3 mal wöchentlich je eine Injektion.

Als unangenehme Nebenerscheinung der Einspritzungen werden erwähnt: Brennen an der Injektionsstelle, gelblich-bläuliche Verfärbung der Hautzone um die Injektionsstelle, die wochenlang anhielt und Bildung von Knötchen am Ort der Einspritzung; besonders hervorgehoben werden die Störungen des Allgemeinbefindens, die zuweilen durch Fibrolysin hervorgerufen wurden: Kopfschmerzen, Kongestionen und Eingenommenheit des Kopfes und allgemeine Mattigkeit, vereinzelt auch Übelkeit. Als günstige Nebenwirkungen werden angegeben: freier Kopf, Erhöhung der Lebensenergie und Appetitsteigerung.

Neben der Fibrolysin-Kur, die ja nur die Erweichung und Erhöhung der Dehnbarkeit des Narbengewebes hervorrufen soll, empfiehlt U. eine entsprechende energische Lokalbehandlung des chronischen Mittelohrkatarrhs. Lufteinblasungen, Bougierung der Tube, Vibrations- und Friktionsmassage

der Tube, Pneumomassage des Trommelfells, Lucaesche Drucksondenmassage der Gehörknöchelchen usw.

Mit dieser kombinierten Behandlungsweise will Verfasser bei vorgeschrittenem, trockenen Mittelohrkatarrh, bei Adhäsivprozessen in der Paukenhöhle und Sklerose in ihrem Anfangsstadium günstige Erfolge erzielt haben; kontraindiziert ist das Fibrolysin nach Ansicht des Verfassers bei Arteriosklerose älterer Leute wegen der durch das Fibrolysin hervorgerufenen Kongestionszuständen, ebenso bei Otorrhoe, da diese hierdurch verstärkt werden soll.

Zum Schluß seiner Arbeit bringt U. eine Zusammenstellung der von ihm mit Fibrolysin behandelten Fälle. In allen diesen Fällen ist der Fibrolysinkur eine lange oft mehrmonatliche lokale Behandlung ohne nennenswerte Erfolge vorausgegangen. Isemer.

43.

M. Lannois et *A. Perretière* (Lyon), De la méningite otogène et de sa curabilité. Ebenda, Tome XXII, No. 3.

Die Verfasser geben im Anschluß an einen trotz Trepanation (mittlere Schädelgrube) letal verlaufenen Fall von otogenem Kleinhirnabszeß, der zunächst als Leptomeningitis imponierte (Lumbalpunktat serös-eitrig, leukozytenreich), einen kurzen Auszug aus der einschlägigen Literatur und versuchen, vom pathogenetischen, anatomischen und klinischen Gesichtspunkte die allgemeinen Indikationen zur operativen Therapie der Leptomeningitis festzustellen. Sie kommen zu dem Resultate, daß in fast allen Fällen der operative Eingriff (Ausrottung des Infektionsherdes am Ohr; Eröffnung der betr. Schädelgrube; Drainage des intrameningealen Raumes; nach Bedarf wiederholte Lumbalpunktion) sich aufdrängt. Fröse.

44.

H. Massier (Nice), Considérations pratiques sur le traitement conservateur des suppurations de l'attique par le pansement sec. Ebenda.

Der Autor verwirft jede Ausspülung des Ohres bei chronischer Otorrhöe als unchirurgisch, es sei denn, daß ein weit offener Krankheitsherd besteht. Bei Attikeiterungen hält er die Irrigation für zwecklos und gefährlich. Gestützt auf 19 Fälle, empfiehlt er bei dem geeigneten Befunde Trockenbehandlung, Entfernung von Granulationen und kariösen Bezirken mittelst Kürettements, Aufpinselung von Jodtinktur und Tamponade mit Jodoformgaze. Fröse.

45.

H. Lavrand (Lille), Otite moyenne suppurée et paralysie faciale à droite; à gauche paralysie de l'orbiculaire et du frontal d'origine traumatique. Ebenda.

Nach einem in seiner Ätiologie unklaren wird ein zweiter Fall traumatischer Facialislähmung mitgeteilt. Einem Bergarbeiter fiel ein größerer Stein (caillou) auf die rechte Ohrgegend, so daß der Mann mit der linken Kopfseite fest auf den Boden aufschlug. Vorübergehende Bewußtlosigkeit, nachher Taubheit, besonders rechts, und Störungen an den Gesichtsmuskeln. Bei der Untersuchung fand sich bald darauf rechts totale und links auf den Augenast beschränkte Lähmung des Facialis. Gehör links erheblich herabgesetzt, rechts erloschen. Mittelohreiterung mit großer Perforation des Trommelfells rechts. Bei dem plötzlichen Auftreten der Lähmung kann auch rechterseits nur das Trauma als deren Ursache angenommen werden. Außer der Labyrintherschütterung bestand möglicherweise auch eine — sonst nicht nachweisbare — Basisfraktur. Fröse.

46.

F. Chavanne (Lyon), **Zona bilatéral isolé de l'oreille.** Ebenda.

Ein Fall von Herpezoster an beiden Ohrmuscheln, entsprechend dem N. auriculo-temporalis und dem Obraste des Plexus cervicalis superficialis. Acht Tage lang links Ohrgeräusche und Herabsetzung des Hörvermögens. Heilung. Fröse.

47.

E. Amberg (Detroit), **The advisability of eliminating the terms Ménières disease and Ménière's symptoms from otologic nomenclature.** Repr. from the American Journ. of the med. sciences, July 1906.

A. wendet sich in einer interessanten Studie, in der er den mannigfachen Ursachen für die Symptome Taubheit, Schwindel und Ohrensausen nachgeht, gegen die oft mißbräuchliche Anwendung der Bezeichnungen Ménièresche Krankheit und Ménièresche Symptome. Von den Schlußsätzen möge es genügen, den sechsten hier anzuführen.

Gibt man die Ausdrücke „Ménièresche Krankheit" und „Ménièresche Symptome" auf, so läßt sich eine bestimmte Nomenklatur einführen. Das ist nicht nur vom physiologischen und pathologischen, sondern auch vom klinischen Standpunkte aus wichtig. Wählt man beispielsweise die Bezeichnungen „Otitis interna syphilitica", oder „leucaemica" oder „angioneurotica" oder „gastrica", so würden sich klarere Begriffe für gewisse Affektionen ergeben. Fröse.

48.

E. B. Dench (New York), **The treatment of the intracranial complications of middle-ear suppuration.** Repr. from the journ. of the Americ. medic. association, Oct. 20, 1906.

Der Vortrag bringt vorwiegend Statistik. Die im Anschluß an dieselbe besprochenen operativen Maßnahmen bei den verschiedenen intrakraniellen Komplikationen der Mittelohreiterung bieten nichts neues und entsprechen im allgemeinen dem Standpunkte des Autors, wie er aus seinen in den letzten Jahren erfolgten und an dieser Stelle referierten Publikationen zu ersehen ist.

Die statistische Übersicht erwähnt 40 operierte Extraduralabszesse, von denen 4 starben (2 mal an Meningitis, je 1 mal an Diabetes und an Pneumonie infolge von Sinusthrombose).

14 Hirnabszesse. Von den 10 Schläfenlappenabszessen genasen 4 und starben 6. Die 4 Kleinhirnabszesse endeten sämtlich letal. Der Tod erfolgte in allen 10 Fällen infolge von Meningitis.

44 Fälle von Sinusthrombose; 34 Heilungen, 10 Todesfälle. Von 28 Thrombosen, die ohne Iugularisunterbindung operiert wurden, starben 4; Todesursachen: Thrombose (?) der Lungenarterie, Diabetes, septische Pneumonie, 1 mal nicht ermittelt. Von den 16 mit Exzision der Iugularis Operierten starben 6, und zwar je einer an Hämorrhagie in den Spinalkanal, an Pyämie (wegen Pneumonie zu spät operiert), infolge von gangränösem Gewebszerfall am Halse, an Lungengangrän und zwei an doppelseitiger Pneumonie. In den vier letzten Fällen bestanden die zum Tode führenden Affektionen bereits vor der Operation.

Von 5 Meningititen wurde eine geheilt. Die übrigen starben. Dench machte die Lumbalpunktion und drainierte den Subduralraum und, wenn er bis zu einem Zoll Tiefe erreicht wurde, auch den Seitenventrikel. Fröse.

49.

E. Amberg, **Ear affections and mental disturbances.** Repr. from the journal of nerv. and mental diseases, Sept. 1906.

Amberg analysiert unter Mitteilung von 11 Fällen und gestützt auf

die sorgfältig benutzte Literatur die Beziehungen zwischen Ohrkrankheiten und Geistesstörungen. Er resumiert schließlich folgendermaßen:

1. Das Ohr ist an der Erzeugung von Geistesstörungen direkt und indirekt beteiligt.

2. Da es ein Sinnesorgan ist, kann seine Funktionsstörung die normale Denktätigkeit beeinträchtigen.

3. Die Geistesstörung kann auf zweierlei Weise zustande kommen. Erstens infolge von Halluzinationen, bezw. Illusionen, deren Einfluß je nach der Prädisposition des Kranken in seiner Stärke schwankt.

4. Völlig verschieden von diesen sind jene Ursachen, bei denen im Ohr und in seiner Umgebung ursprünglich eine Toxämie gesetzt wurde oder ein Abszeß die Lebenskraft des Körpers in Anspruch nimmt.

5. Auf beiden klinisch und pathologisch ganz verschiedenen Wegen können Geistesstörungen hervorgerufen und ein vorhandener anormaler Geisteszustand verschlimmert werden.

6. Sehr wahrscheinlich kann auch ohne Prädisposition Geistesstörung auftreten, wenn beispielsweise die quälenden Ohrgeräusche zu einem Erschöpfungszustand, wie Neurasthenie, führen.

7. Diese Verhältnisse sind vom forensischen Gesichtspunkte sehr wichtig und bei Abgabe von Zeugnissen zu berücksichtigen.

8. Es entsteht die bedeutsame Frage, ob zu einer Operation die Zustimmung eines erwachsenen Patienten nötig ist, dessen Geistestätigkeit zurzeit gestört ist, und der kein Urteil über seinen Zustand besitzt, ferner, ob in solchem Falle die Einwilligung der Verwandten erforderlich ist.

9. Die Hörorgane der in Anstalten befindlichen Geisteskranken sollten untersucht werden.

10. Geisteskranke mit Symptomen von seiten des Ohres müßten nicht allein auf Krankheiten des Hörorgans, sondern auch auf solche anderer Organe, wie der Nieren, untersucht werden, da der krankhafte Zustand des Ohres, obgleich an sich ein neues (auslösendes, Ref.) Zentrum, doch auch lediglich eine reflektorische Störung sein kann.

11. Die Wohltat chirurgischer Eingriffe bei Ohraffektionen sollte, wo sie nötig ist, auch den Geisteskranken zugewandt werden. Fröse.

50.

S. Yankauer (New York), Sounds for the Eustachian tube. Repr. from The Laryngoscope, St. Louis, May 1906.

Die wegen Fehlens eines Endknopfes „Sonden“ genannten Tubenbugies bestehen aus Hartgummi, sind mit farbigen Marken graduiert und vertragen dank einem harzigen — nicht näher gekennzeichneten — Überzuge die Sterilisirung durch Auskochen. Fröse.

51.

Derselbe, The technic of the submucous resection of the septum. Ebenda, April 1906.

Durch Zeichnungen und Abbildung der verwendeten Instrumente erläuterte Darstellung der submukösen Septumresektion, wie sie Yankauer ausführt und empfiehlt. Fröse.

52.

Dr. K. Süpfle, Studien über die Bakteriologie der akuten Mittelohrentzündung. (Aus dem hygienischen Institute und der Ohrenklinik der Universität Heidelberg.) Zentralbl. f. Bakt., Parasitenk. u. Infektionskrankh. XLII. Bd. 1906.

Der Verfasser, Bakteriologe, hat unter dem Krankenmaterial der Heidelberger Ohrenklinik eine Anzahl gesunder äußerer Gehörgänge (30), Ceruminalpfröpfe (10), katarrhalisch erkrankter (6), bezw. leicht entzündeter (3) Paukenhöhlen und 43 Fälle von Otitis med. acuta bakteriologisch untersucht. Anhangsweise wird auch über die bakteriologischen Ohrbefunde bei 4 Tuber-

kulösen (5 Otitiden) berichtet. Im Ausstriche fanden sich 1 mal Tuberkelbazillen.

Aus den Gehörgängen wurde das Material durch Auswischen mit steriler Watte gewonnen; Ausstriche auf Glycerinagar. Von Ceruminalpfröpfen wurden mittelst Platinspatels Partikel abgelöst. Je sauberer der Gehörgang erschien, desto bakterienärmer war er, so daß in reinlichen Gehörgängen gewöhnlich nur 3—4 Arten in verschiedener Kombination und verschiedenen Mengenverhältnissen vorgefunden wurden. Cerumenreichtum koinzidierte mit Bakterienreichtum, und die Cerumenpfröpfe ergaben oft enorme Mengen bald mehr gleichartiger, bald der verschiedenartigsten Mikroorganismen. Niemals fand sich eine Reinkultur. In 70 Proz. der Fälle wurde der Microc. pyog. albus, fast ebenso oft weiße, nicht verflüssigende Mikrokokken angetroffen, die dem Microc. candicans entsprachen, bezw. nahe standen. Ein häufiger Befund waren ferner Sarcinen, von denen meist nur wenige Kolonien aufgingen, und fast in jedem Cerumenpfropf Pseudodiphtheriebazillen. Nicht selten wuchsen auch Schimmelpilze (Penic. glaucum, Aspergillus, Mucor), deren Herkunft aus dem Gehörgange indes nicht immer sicher war. Von den seltener wiederkehrenden Bakterien erwies sich ein Leptothrixähnliches Stäbchen als pathogen für weiße Mäuse. Der Micrococcus pyog. war niemals virulent, ebensowenig die Pseudodiphtheriebazillen. Streptokokken und Pneumokokken wurden im Gehörgang nicht angetroffen. Auf die Beschäftigungsart ihrer Träger wiesen die sporentragenden aus der Erde stammenden Bakterien, wie Subtilis, Mesentericus, Mycoides hin, die im Gehörgang von Landwirten, Stallarbeitern usw. gefunden wurden.

Das aus der Paukenhöhle bei Tubenkatarrh durch Paracentese gewonnene Sekret war in 4 Fällen steril. Die in 2 Fällen gewachsenen Sarcinen und Hefen wurden als Verunreinigungen aus dem äußeren Gehörgang betrachtet. — Ebenso war in 3 Fällen akuter Mittelohrentzündung das Sekret steril. So kommt Verfasser zu dem Schlusse, daß die normale Paukenhöhle in der Regel keimfrei ist.

Um bei akuten Mittelohrentzündungen das Sekret steril zu gewinnen, im Interesse einer möglichst sicheren Entscheidung, ob Keim- oder Mischkultur vorlag, sowie um das Mengenverhältnis verschiedener Bakterienarten genauer festzustellen und etwaige Verunreinigungen leicht zu erkennen, wurde nach einem Vorschlage von Prof. Kümmel das Mittelohrsekret aus der Paracentesenöffnung, bezw. einer Perforation mittelst feiner Glaskapillaren angesaugt, die 0,25 ccm faßten. Als Nährböden dienten Glycerinagar und in jedem Falle daneben Blutagarmischplatten (Schottmüller). Die Verteilung des Materials geschah, nach Ausblasen aus dem Glasröhrchen, mittelst abgebogenen Glasspatels. Zur Bestimmung der Virulenz wurde stets das Tierexperiment herangezogen.

Bei den 43 Otitiden wurden gefunden „Streptococcus pyogenes, Streptococcus mucosus, ein mir unbekannter, dem Streptococcus mucosus nahestehender, schwer züchtbarer Kapselstreptococcus, Streptococcus lanceolatus, Micrococcus pygones aureus, citreus und albus, Micrococcus candicans, Sarcina flava, Bacterium coli, Bacterium lactis aërogenes, Corynebacterium pseudodiphtheriticum, Hefe". Die jeweils als Hauptbefund nachgewiesenen Mikroorganismen ergaben folgendes Prozentverhältnis: Streptoc. pyogenes 58,14 Proz., Streptoc. lanceol. 18,61 Proz., Streptoc. mucosus 13,95 Proz., Microc. pyog. 9,30 Proz. Dabei enthielten 70 Proz. der Exsudate mikroskopisch und kulturell Reinkulturen, so 4mal von Staphylokokken.

Die weiteren Darlegungen des Verf., in denen die einschlägige Literatur entsprechende Berücksichtigung findet, insbesondere auch der biologische Teil der Arbeit, entziehen sich im Rahmen eines Referats genauerer Inhaltsangabe. Die Schlußfolgerungen lauten:

„1. Das Hauptkontingent der Otitiden sind Streptokokkenotitiden. Gegenüber der herrschenden Anschauung von dem Überwiegen der Pneumokokkenotitiden ist dieses Ergebnis ganz besonders hervorzuheben.

2. Neben dem Streptococcus pyogenes, den ich in fast 60 Proz. sämtlicher überhaupt keimhaltiger Ergüsse fand, treten alle anderen Arten von

Mikroorganismen in den Hintergrund. Als solche wurden beobachtet Streptococcus lanceolatus, Streptococcus mucosus, Micrococcus pyogenes.

3. Die Organismen aus der Gruppe der Kettenkokken treten zumeist in Reinkultur auf; in manchen Fällen sind sie mit Staphylokokken vergesellschaftet, denen aber in dieser Art des Vorkommens nur eine Nebenbedeutung zuzukommen scheint.

4. Dagegen kann auch der Micrococcus pyogenes als alleiniger Erreger auftreten und steht dann den Kettenkokken gleichwertig zur Seite; in dieser Eigenschaft tritt er aber nur sehr selten auf.

5. Je nach dem verschiedenen bakteriologischen Befund lassen sich analoge klinische Krankheitsbilder im allgemeinen nicht aufstellen.

6. Zu bindenden prognostischen Schlüssen berechtigt das bakteriologische Ergebnis im Einzelfalle nicht; man kann höchstens im allgemeinen die Wahrscheinlichkeit aussprechen, daß Otitiden mit zuverlässig sterilem Sekret in glatte Heilung übergehen, daß Staphylokokkenotitiden in der Regel nicht und Pneumokokkenotitiden nur selten zu Komplikationen führen, die nicht einer spontanen Rückbildung fähig sind; enthält das Sekret Streptokokkus pyogenes oder mucosus, so besteht ungefähr die gleiche Chance für eine Heilung ohne wie mit Operation.

7. Entstehung, Verlauf und Dauer der akuten Otitis media sind weniger von der Art und Virulenz des Erregers, als vielmehr von allgemeinen oder lokalen Krankheitsprozessen abhängig.“ Fröse.

53.

Vincenzo Cozzolino, Sulla necessità assoluta del reperto necroscopico delle cavità auricolari, nasali primarie e secondarie nei reperti endocranici con essudati acuti e cronici. Estratto dal Giornale „La Pratica oto-rino-laringoiatrica“, Ottobre 1906.

Zwei vom klinisch-therapeutischen und gerichtsärztlichen Standpunkte gehaltene Vorlesungen über die dringende Notwendigkeit, bei der Autopsie die Hohlräume des Ohres und der Nase zu berücksichtigen, wenn in der Schädelhöhle ein Exsudat gefunden wird. Fröse.

Fach- und Personalnachrichten.

Dr. Uffenorde in Göttigen, approbiert als Arzt 1903, erhielt 1907 die Venia legendi als Privatdozent für Hals,- Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Der außerordentliche Professor und Geheime Medizinalrat Dr. Karl Adolf Passow in Berlin, Direktor der Universitäts-Klinik für Ohrenkranke, approbiert als Arzt 1885, ist im März 1907 zum ordentlichen Professor der Medizin in Berlin ernannt worden.

Die 79. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte ist in diesem Jahre in Dresden in der Zeit vom 15. bis 21. September. — Die diesjährige Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft findet am 15. und 18. Mai in Bremen unter dem Vorsitz von Prof. Passow (Berlin) statt. Das Referat über die Bakteriologie der akuten Mittelohrentzündung hat Prof. Kümmel übernommen. Vorträge bittet man bei dem Schriftführer der Gesellschaft, Herrn Prof. Kümmel in Heidelberg, anzumelden.

Mit Schluß des Sommersemesters 1907 tritt Herr Hofrat Professor Dr. Adam Politzer nach Erreichung der durch die österreichischen Gesetze bestimmten Altersgrenze von der Leitung der k. k. Universitätsklinik für Ohrenkranke in Wien und nach 46jähriger ruhmreicher akademischer Tätigkeit vom Lehramte zurück.

Angesichts des weltumfassenden Rufes Politzers und der allgemeinen Verehrung, die er ganz besonders im Kreise seiner Schüler und engeren Fachgenossen genießt, ist es überflüssig, hier auf seine Bedeutung für die Ohrenheilkunde und die Gesamtmedizin hinzuweisen.

Die Gefertigten glauben daher, dem Wunsche der zahlreichen Schüler und Freunde Professor Politzers zu entsprechen, wenn sie den Zeitpunkt, an welchem der gefeierte Meister die Stätte seiner langjährigen Wirksamkeit verläßt, für geeignet erachten, den Gefühlen der Verehrung und Dankbarkeit ihm gegenüber Ausdruck zu verleihen.

In voller Übereinstimmung hatte das gefertigte Komitee ursprünglich für diesen Tag eine solenne Feier beschlossen, an welcher die in- und ausländischen Kollegen und Abordnungen der otologischen Gesellschaften zur Teilnahme eingeladen werden sollten. Professor Politzer, der davon Kenntnis erhalten, hat jedoch, mit Rücksicht auf mehrere, in der letzten Zeit in seiner engeren Familie vorgekommene Todesfälle dringend gebeten, von dieser geplanten Feier abzusehen.

Es wurde daher beschlossen, eine von Meister Telcs entworfene Plaquette prägen zu lassen, die das Porträt Politzers tragen und allen an dieser Kundgebung Teilnehmenden zur bleibenden Erinnerung an seine Person und an den denkwürdigen Tag dienen, dem Gefeierten selbst aber, in Gold ausgeführt, am Tage seines Abschieds vom Lokalkomitee überreicht werden soll.

Zugleich mit der Plaquette wird dem Meister eine Adresse überreicht werden, die die Namen aller derjenigen enthalten soll, welche sich an dieser Kundgebung beteiligen werden.

Wir laden demnach sämtliche Kollegen ein, insbesondere die gewesenen Schüler Politzers und Vertreter des otologischen Faches, ebenso aber auch alle, die dem berühmten Wiener Gelehrten Interesse entgegenbringen, ihre Anmeldungen zum Bezuge einer Plaquette an den Schatzmeister des gefertigten Komitees einzusenden. Gleichzeitig mit der Anmeldung, welche den deutlich geschriebenen Namen, die Titel und die genaue Adresse enthalten muß, wird gebeten, den Betrag von 24 Kronen (20 Mark, 24 Francs) für eine silberne, oder von 12 Kronen (10 Mark, 12 Francs) für eine Bronzeplaquette an den Schatzmeister Herrn

Dr. D. Kaufmann in Wien, VI., Mariahilferstraße 37

einzusenden.

Aus dem Überschuß der Beträge, der nach Deckung der Herstellungskosten verbleiben dürfte, soll ein Fonds gebildet werden, der Herrn Hofrat Politzer zur Errichtung einer Stiftung zur Verfügung gestellt werden soll.

Wir bitten, die Abmeldungen sobald als möglich, längstens aber bis zum 15. Mai 1907 einzusenden, und zwar nur an die angegebene Adresse.

Für das Komitee:

Prof. Dr. Josef Pollak (Wien)

Dozent Dr. Hugo Frey (Wien) Dozent Dr. G. Alexander (Wien)

Dr. D. Kaufmann (Wien, VI., Mariahilferstraße 37).

Prof. Dr. Böke (Budapest)
Prof. Dr. Demetriadis (Athen)
Prof. Dr. Gradenigo (Turin)
Dr. C. Lagerlöf (Stockholm)
Geh.-R. Prof. Dr. A. Lucae (Berlin)
Prof. Dr. Urban Pritchard (London)
Prof. Dr. Schmiegelow (Kopenhagen)
Dr. Stanculeanu (Bukarest)
Dr. Segura (Buenos Ayres)
Prof. Dr. Delseaux (Brüssel)
Prof. R. Forns (Madrid)
Prof. Dr. H. Knapp (New-York)
Dr. M. Lermoyez (Paris)
Prof. Dr. Okada (Tokio)
Prof. Dr. Rohrer (Zürich)
Prim. Dr. Schraga (Belgrad)
Prof. Dr. Schwartze (Halle a. S.)
Prof. Dr. St. v. Stein (Moskau)
Prof. Dr. Zwaardemaker (Utrecht).

Berichtigungen zu

Bd. 70,	S. 285,	Zeile 4	von unten	lies	Fibrosarcom	statt	Fibrosarzom.
„ „	„ 289	„ 5	„ oben	„	Brooklyn	„	Broolyn.
„ „	„ 289	„ 13	„ unten	„	Randall	„	Randell.
„ „	„ 294	„ 18	„ „	„	Schedeschen	„	Schedefschen
„ „	„ 301	„ 20	„ „	„	Sprague	„	Spraque.

VIII.

Aus der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. H. Schwartze.)

Jahresbericht über die Tätigkeit der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. vom 1. April 1906 bis 31. März 1907.

Von
Dr. E. Dallmann und Stabsarzt Dr. F. Isemer,
Assistenten der Klinik.

Im Berichtsjahr 1906/1907 wurden in der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. 3282 Patienten behandelt, gegen 2876 Patienten im Vorjahre, wobei die aus dem vorigen Berichtsjahre verbliebenen nicht eingeschlossen sind.

In der stationären Klinik wurden aus dem Vorjahre übernommen 19 männliche und 12 weibliche Kranke, neu aufgenommen wurden 287 Kranke (gegen 263 im Vorjahre), 169 männliche und 118 weibliche, sodaß im ganzen 318 verpflegt wurden, 188 männliche und 130 weibliche. Von diesen Kranken wurden 280 entlassen, 168 männliche und 112 weibliche; es verstarben 10, 8 männliche und 2 weibliche, sodaß am 31. März 1907 ein Krankenbestand von 28 Kranken und zwar 13 männlichen und 15 weiblichen verblieb. Auf die Gesamtzahl der 318 stationär behandelten Kranken kamen 10 626 Verpflegungstage, mithin durchschnittlich auf jeden Kranken 33,4 Tage. Der durchschnittliche tägliche Krankenbestand betrug 29,1 Kranke, überstieg also auch in diesem Berichtsjahre wieder die Zahl der etatsmäßig vorhandenen 25 Betten. Der höchste tägliche Krankenbestand war am 5. Mai 1906 36 Kranke (gegen 36 im Vorjahre), der niedrigste am 30. Dezember 1906 21 Kranke. Die durchschnittliche tägliche Aufnahme betrug 0,8 Kranke, die höchste Zahl der an einem Tage aufgenommenen Kranken betrug 6, und zwar am 11. März 1907.

Neben der stationären Klinik standen uns 3 in der Nähe der Klinik gelegene Filialen mit 32 Betten zur Verfügung, die aber auch nicht zu Zeiten stärkeren Krankenandranges den

Ansprüchen genügten. Wir waren deshalb auch in diesem Jahre wieder häufiger gezwungen, größere Operationen bei in Halle ansässigen Kranken ambulatorisch auszuführen. Dank dem liebenswürdigen Entgegenkommen der Herren Direktoren der inneren und der chirurgischen Klinik waren wir in der Lage, Ohrenkranke mit ansteckenden Krankheiten in die innere und chirurgische Klinik zu verlegen und dort zu behandeln.

Machten sich die unzureichenden Räumlichkeiten der stationären Klinik schon unangenehm bemerkbar, so trat dieser Mißstand in noch weit erheblicherem Maße in der Poliklinik zu Tage. Im letzten Vierteljahre des Berichtsjahres wurden fast 1000 neu hinzugekommene Kranke behandelt. Da von diesen Kranken die größere Mehrzahl Kinder waren, welche mit Begleitung die Poliklinik aufsuchten, so betrug an einzelnen Tagen die Zahl der die Hilfe der Klinik in Anspruch nehmenden Personen 200 und mehr. Für diese Menschenmenge steht als Warteraum nur der kleine Vorflur der Ohrenklinik zur Verfügung, da ein spezieller poliklinischer Warteraum überhaupt nicht vorhanden ist. Die Abfertigung muß innerhalb zwei Stunden in einem kleinen einfenstrigen Raum geschehen, der nicht einmal heizbar ist, ein Übelstand der besonders in dem letzten strengen Winter schwer ins Gewicht fiel.

Als Assistenten fungierten im Berichtsjahre Dr. E. Dallmann, der vom Kgl. Kriegsministerium zur Klinik kommandierte frühere Oberarzt im Mansfelder Feldart.-Reg. No. 75, Dr. F. Isemer, der im September zum Stabs- und Bataillonsarzt im Inf.-Reg. No. 155 befördert wurde, und Dr. A. Fröse. Letzterer verließ im Februar die Klinik und an seine Stelle trat der bisherige etatsmäßige Hilfsassistent Dr. F. Lassen. Vom Februar ab war als etatsmäßiger Hilfsassistent eingestellt Dr. W. Küstner, welcher bis dahin als Volontärassistent beschäftigt war.

Im Berichtsjahre sind folgende Arbeiten aus der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik hervorgegangen:

1. Dallmann und Isemer, Jahresbericht über die Tätigkeit der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. vom 1. April 1905 bis 31. März 1906. Dieses Archiv Bd. LXIX, S. 44.

2. Isemer, Klinische Erfahrungen mit der Stauungshyperämie nach Bier bei der Behandlung der Otitis media. Dieses Archiv Bd. LXIX, S. 131.

3. Schönburg, Über Frakturen des Meatus acusticus externus und des Processus mastoideus durch direkte Gewalteinwirkung. Diss. inaug. Halle 1906.

4. Laval, Beiträge zur operativen Freilegung des Bulbus venae jugularis (Fortsetzung.) Dieses Archiv Bd. LXIX, S. 161.

5. Dallmann, Ohrfeigenruptur des Trommelfells, Mittelohreiterung, Sinusthrombose, Pyämie. Heilung. Ärztliche Sachverständigen-Zeitung 1906, No. 23.

6. Isemer, Zwei Fälle von Ohrschwindel, durch Operation geheilt. Münchener medizinische Wochenschrift 1907, No. 1.

7. Dallmann, Zur Kasuistik der Tumoren des äußeren Gehörgangs (Melanom). Dieses Archiv Bd. LXX, S. 97.

8. Schwartze, Unzulässige Benennungen in unserer Literatur. Eine historisch-kritische Erörterung. Dieses Archiv Bd. LXX, S. 100.

9. Schwartze, Tod durch Meningitis nach fehlerhaften Versuchen, einen Stein aus dem Ohre zu entfernen. Sektionsbefund. Dieses Archiv Bd. LXX, S. 110.

Die Verhältnisse des Alters, der Heimat der Patienten, der Erkrankungen und der ausgeführten Operationen ergeben sich aus folgenden Tabellen:

I. Alterstabelle.

Altersklassen Jahre	Männliche Kranke	Weibliche Kranke	Summa
0—2 Jahre	92	79	171
3—10 „	594	591	1185
11—20 „	394	376	770
21—30 „	285	196	481
31—40 „	159	115	274
41—50 „	135	66	201
51—60 „	70	53	123
61—70 „	28	28	56
71—80 „	8	2	10
Unbekannt	5	6	11
Summa	1770	1512	3282

II. Heimatstabelle.

Halle a. S.	1854
Provinz Sachsen	1265
„ Hannover	5
„ Westfalen	1
„ Hessen-Nassau	1
„ Posen	1
„ Schlesien	5
„ Brandenburg	26
„ Ostpreußen	1
Königreich Sachsen	16
Großherzogtum Sachsen	3
„ Baden	3
Herzogtum Anhalt	76
„ S.-Altenburg	3
„ S.-Meiningen	2
„ Braunschweig	1
Fürstentum Schwarzburg-Rudolstadt	4
„ Reuß ä. L.	1
„ Reuß j. L.	4
Freie und Hansastadt Hamburg	1
Österreich-Ungarn	1
Rußland	1
Unbekannt	7
Summa	3282

III. Krankheitstabelle.

Nomen morbi	Summa	Geheilt	Gebessert	Ungeheilt	Ohne Behandlung	Erfolg unbekannt	Der Behandlg. entzogen	gestorben
Ohrmuschel:								
Neubildungen	3	3	—	—	—	—	—	—
Ekzem	71	60	—	—	—	11	—	—
Congelatio	7	5	—	—	—	—	2	—
Mißbildung	6	—	—	—	—	—	—	—
Othämatom	5	5	—	—	—	—	—	—
Perichondritis	2	2	—	—	—	—	—	—
Verbrennung	2	2	—	—	—	—	—	—
Äußerer Gehörgang:								
Neubildungen	2	2	—	—	—	—	—	—
Strictur	3	3	—	—	—	—	—	—
Fremdkörper (durch Spritzen entfernt 35; operativ entfernt 4.)	39	38	—	—	—	—	—	1
Cerumen obt. (eins. 133, doppels. 48) . . .	227	227	—	—	—	—	—	—
Ekzema acutum	65	65	—	—	—	—	—	—
„ chronicum	47	32	9	—	—	6	—	—
Furunkel (durch Inzision geheilt 43) . . .	116	116	—	—	—	—	—	—
Exostosen	3	—	—	—	3	—	—	—
Otomykosis	3	2	1	—	—	—	—	—
Verletzungen	20	20	—	—	—	—	—	—
Trommelfell:								
Ruptur (durch Ohrfeige 4)	6	5	1	—	—	—	—	—
Exanthema syphil	1	—	—	—	1	—	—	—
Mittelohr:								
Akuter Katarrh (eins. 276, doppels. 83) . .	442	321	—	—	—	121	—	—
Subakuter Katarrh (eins. 43, doppels. 22) .	87	63	—	—	—	24	—	—
Chronischer Katarrh der Paukenhöhle (eins. 52, doppels. 82; mit Exsudat 96; mit Tubenstenose 42; mit Adhäsionen 26.) .	216	196	—	—	—	20	—	—
Otosklerose	108	—	—	—	—	—	—	—
Übertrag	1481	—	—	—	—	—	—	—

Fortsetzung der Tabelle III.

Nomen morbi	Summa	Geheilt	Gebessert	Ungeheilt	Ohne Behandlung	Erfolg unbekannt	Der Behandlg. entzogen	Gestorben
Übertrag	1481	—	—	—	—	—	—	—
Akute Mittelohreiterung (eins. 433, doppels. 69; mit Entzündung des Warzenfortsatzes 79)	571	395	72	—	—	96	5	3
Subakute Mittelohreiterung (eins. 76, doppels. 18)	112	83	—	—	—	29	—	—
Chronische Mittelohreiterung (eins. 460, doppels. 116; mit Karies 245; mit Polypen 85; mit Cholesteatombildung 113; mit Entzündung des Warzenfortsatzes 27.)	692	318	123	—	—	218	27	6
Residuen	247	—	—	—	—	—	—	—
Neuralgie plexus tympanici (Angina 21, Zahnkaries 62, Lues 1, Anaemie 4, unbekannter Ursache 22)	110	87	—	—	—	23	—	—
Inneres Ohr:								
Akute Nerventaubheit durch Labyrintherkrankung	8	—	—	—	—	—	—	—
Chronische Nerventaubheit durch Labyrintherkrankung	25	—	—	—	—	—	—	—
Ménière'sche Krankheit	2	—	—	—	—	—	—	—
Fractura ossis petrosi	2	—	—	—	—	—	—	—
Ohrensausen ohne Herabsetzung des Gehörs und ohne objektiven Befund im Ohre	7	—	—	—	—	—	—	—
Taubstummheit	5	—	—	—	—	—	—	—
Negativer Befund im Ohr[1])	116	—	—	—	—	—	—	—
Anderweitige Erkrankungen[2])	547	—	—	—	—	—	—	—
Keine Diagnose	47	—	—	—	—	—	—	—
Summa der Erkrankungsformen	3972	—	—	—	—	—	—	—

1) Betrifft meist Kranke, welche von anderen Kliniken zur Feststellung des Ohrbefundes zugesandt waren.

2) Betrifft vornehmlich Erkrankungen der Nase und ihrer Nebenhöhlen, sowie des Nasenrachenraums.

IV. Operationstabelle.

Nomen operationis	Summa	Mit bleibendem Erfolg	Mit temporärem Erfolg	Ohne Erfolg	Erfolg unbekannt	In Behandlung verblieben	Der Behandlg. entzogen	gestorben.
Inzision des Gehörgangs	36	36	—	—	—	—	—	—
Entfernung von Fremdkörpern (durch Spritze entfernt 35; mit dem Zaufal-schen Hebel 4)	39	38	—	—	—	—	—	1[1])
Paracentese des Trommelfells	153	—	—	—	—	—	—	—
Polypenextraktion	42	—	—	—	—	—	—	—
Mastoidoperationen: Operative Eröffnung des Antrum nach Schwartze .	63	43	3	—	—	12	1	3
Mastoidoperationen: Totalaufmeißlung .	109	63	6	—	—	34	—	7
Hammer-Amboßexzisionen vom Gehörgang aus	10	8	—	1	—	1	—	—
Adenoide Vegetationen ca.	160	—	—	—	—	—	—	—
Tonsillotomien ca.	75	—	—	—	—	—	—	—

Bevor wir zur Schilderung der im Berichtsjahre beobachteten Todesfälle übergehen, soll ein Fall von größerem Interesse vorausgeschickt werden.

Carl Becker, 5 Jahre alt, Bergmannssohn aus Mansfeld. Aufgenommen am 21. Januar 1907.

Anamnese: Der Patient leidet schon seit frühester Kindheit an Ausfluß aus dem rechten Ohre; genauere Angaben über Beginn und Ursache des Ohrenleidens vermögen die Eltern nicht zu machen.

Status praesens: Etwas blaßer Knabe von gracilem Knochenbau und mäßig entwickelter Muskulatur. Innere Organe gesund. Puls kräftig, regelmäßig, 78. Temperatur 37,1°. Pupillen sind gleichweit und reagieren prompt auf Lichteinfall; kein Nystagmus. Augenhintergrund o. B. Urin frei von Eiweiß und Zucker.

(Siehe Kurve 1a und 1b auf S. 168 u. 169.)

Umgebung des Ohres: Ohne pathologische Veränderung.

Gehörgang- und Trommelfellbefund: Rechts: Mäßiges sehr fötides Sekret im Gehörgange. Das Gehörgangslumen ist vollständig von einem gestielten Polypen ausgefüllt, der fast bis an die äußere Mündung des Gehörganges reicht. Links: Trübung und mäßige Einziehung des Trommelfells.

Hörprüfung: Nicht ausgeführt, da das Kind trotz aller Bemühungen nicht zum Sprechen zu bewegen war.

Therapie und Krankheitsverlauf: 22. Jan. Patient erbricht am Abend einmal. Temperatur 40,7°. Entfernung des Polypen mit der Wilde'schen Schlinge. Sofort nach der Extraktion heftiges Erbrechen. Der Gehörgang ist vollständig mit Cholesteatommassen ausgefüllt.

23. Jan. Patient hat in der Nacht sehr unruhig geschlafen und mehrmals versucht das Bett zu verlassen. Klagen über Schmerzen im rechten Ohr. Halswirbelsäule leicht druckempfindlich. Reflexe normal.

1) Total aufgemeißelt.

Totalaufmeißlung rechts. Weichteile und Corticalis o. B. Hintere knöcherne Gehörgangswand fast völlig durch Cholesteatom zerstört. Bei Abmeißlung der ersten Knochenschale Freilegung der Dura der hinteren Schädelgrube, die mit graurotcn Granulationen bedeckt ist. In Antrum und Aditus zerfallenes Cholesteatom, welches das Tegmen zerstört hat und der Dura der mittleren Schädelgrube aufliegt. Von Ossiculis fehlt der Amboß; der Hammer liegt in Granulationen eingebettet am Boden der Paukenhöhle. Der horizontale Bogengang erscheint abgeflacht. Tamponade, Verband.

Patient fühlt sich gegen Abend wohler und nimmt Nahrung zu sich.

24. Jan. Patient hat in der Nacht ruhig geschlafen. Die Druckempfindlichkeit der Halswirbelsäule ist geschwunden. Keine Milzvergrößerung, Lungen o. B. Höchste Temperatur 37,8°.

25. Jan. In der Nacht Temperaturanstieg auf 40,6° und Morgentemperatur 41°.

Jugularisunterbindung und Sinusoperation: Vena jugularis interna ist von normalem Aussehen. Breite Freilegung des Sinus sigmoideus. Seine Wand zeigt fibröse Auflagerungen. Sinus ist prall und füllt den Sulcus aus. Spaltung des Sinus, keine obturierende Thrombose, ziemlich starke Blutung. Tamponade, Verband.

27. Patient ist sehr ruhig. Außer über geringe Schmerzen im rechten Ohre hat er keine Klage. Er sitzt im Bett aufrecht und nimmt leidlich Nahrung zu sich.

29. Jan. Gegen Morgen Schüttelfrost von 5 Minuten Dauer. Temperaturanstieg auf 41,4°. Mittags 36,6°. Nahrungsaufnahme schlechter; Patient verlangt nicht nach Nahrung, sondern trinkt nur Milch wenn er dazu aufgefordert wird.

31. Jan. Gestern und heute wieder je ein Schüttelfrost. Kein Milztumor und keine Veränderungen an den Lungen nachweisbar.

1. Febr. Verbandwechsel: Vom Bulbus venae jugularis her quillt neben dem Sinus dünnflüssige, mißfarbene Jauche unter dem Gazestreifen vor.

Bulbusoperation nach Grunert: Dünnflüssiges stinkendes Sekret um den Sinus herum, Sinuswand mißfarben, erweicht. Die letzte Spange vom Foramen jugulare keilt sich ein und muß mit der Kornzange entfernt werden. Im Sinus bis zum Bulbus hin teils schwarzer, teils grau verfärbter schmieriger Thrombus. Keine Verbindung zwischen Sinus und Jugularis angelegt.

Nach der Operation tritt ein krampfhafter Husten auf, der nach einer Viertelstunde aufhört.

2. Febr. Nahrungsaufnahme ein Liter Milch. Subjektives Wohlbefinden. Puls kräftig, regelmäßig, 104.

3. Febr. Verbandwechsel: Wunde sieht sehr trocken aus. Im Bulbus venae jugularis, der gut zu übersehen ist, kein Sekret. Lösung des peripheren Sinustampons; keine Blutung. Der Tampon sieht sauber aus und ist nicht fötid.

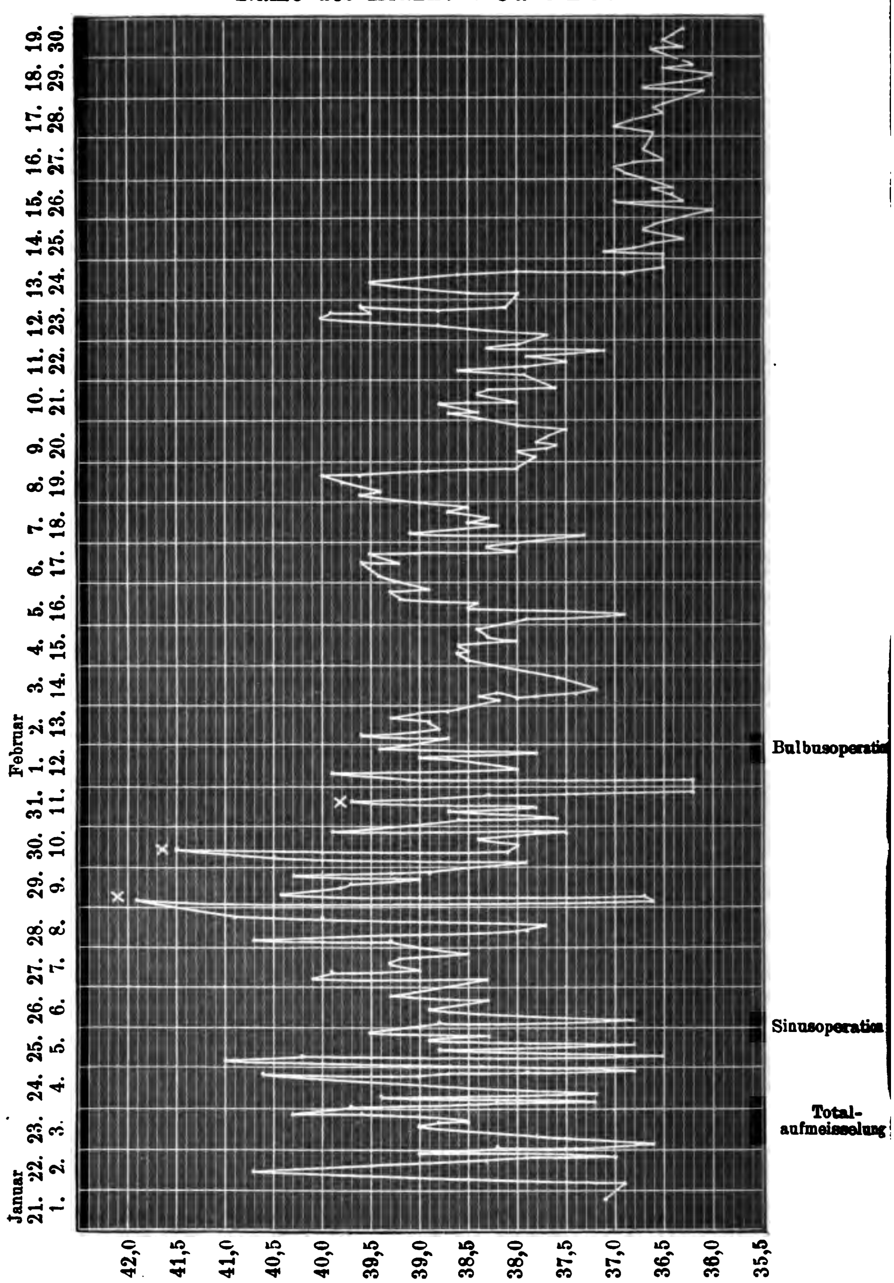
Rechte Thoraxhälfte bleibt beim Atmen etwas zurück. Über dem rechten Unterlappen verkürzter Perkussionsschall. Atemgeräusch an dieser Stelle nicht abgeschwächt, leichtes Reibegeräusch. Über den höher gelegenen Lungenpartieen Tympanie. Respiration 22. Prießnitz um die Brust.

4. Febr. Patient sitzt aufrecht im Bett und fühlt sich anscheinend wohler wie am vorhergehenden Tage. Puls 120, Respiration 30. Am nachmittag verlangt er spontan zu Essen und zu Trinken.

5. Febr. Puls 120, Respiration 18. Verbandwechsel. Im Bulbus kein Eiter, auf Druck gegen die seitliche Halsgegend einige Tropfen mißfarbenen, leicht fötiden Sekrets in ihm.

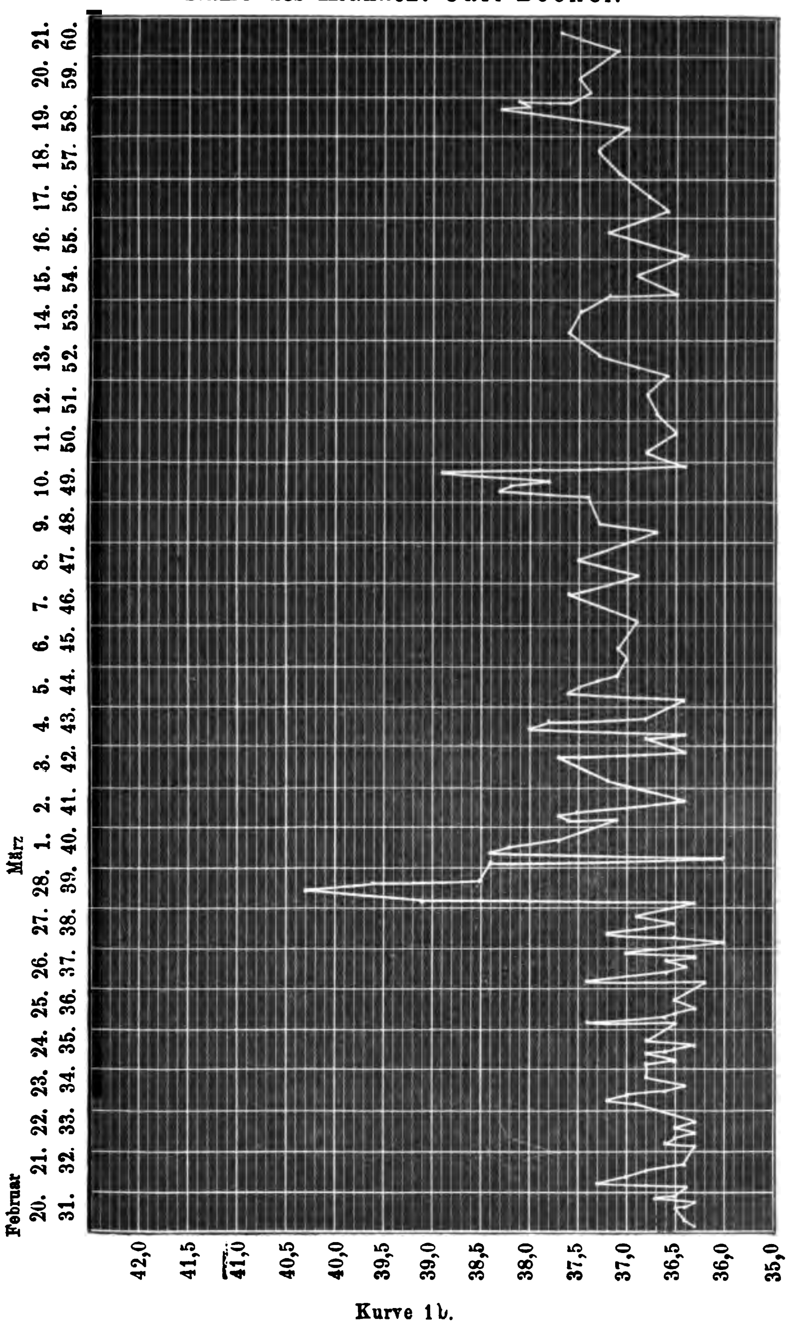
Die Erscheinungen auf der rechten Lunge sind etwas zurückgegangen, doch bleibt die rechte Seite beim Atmen noch etwas zurück. Patient hustet leicht.

Name des Kranken: Carl Becker.



* Schüttelfrost. Kurve 1a.

Name des Kranken: Carl Becker.



Kurve 1b.

6. Febr. Morgentemperatur 39,6°. Verbandwechsel: Im Bulbus etwas fötides Sekret. Schlitzung der Vena jugularis oberhalb der Unterbindungsstelle und vorsichtiger Versuch einer Durchspülung mit steriler Kochsalzlösung. Die Spülung gelingt von beiden Seiten. Mit dem Strom der Spülflüssigkeit werden zerfallene Thrombenpartikel herausbefördert.

10. Febr. Der Husten hat zugenommen. Deutliche Dämpfung über dem rechten Unterlappen; Atmung abgeschwächt. Mehrere Probepunktionen an den verschiedensten Stellen des Thorax haben ein negatives Resultat. Während der Lungenuntersuchung bekommt Patient plötzlich einen heftigen Hustenanfall und wirft über einen Eßlöffel zähen, eitrigen mit Blut untermischten Sekrets aus. Puls 100, Respiration 64.

11. Febr. Patient war in der Nacht sehr unruhig und hat häufig gehustet. Auswurf eitrig, mit Blut vermischt.

15. Febr. Langsame Besserung des Allgemeinbefindens. Nahrungsaufnahme gut. Temperaturen normal.

20. Febr. Mitunter noch leichte Hustenanfälle. An den Lungen nichts Pathologisches mehr nachzuweisen. Erhebliche Gewichtszunahme. Gute Granulationsbildung an der Operationswunde.

28. Febr. Bis heute vollständiges Wohlbefinden; stets normale Temperaturen. Plötzlicher Anstieg der Abendtemperatur auf 40,3°. Leichte Dämpfung über dem rechten Unterlappen. Prießnitz um den Thorax.

4. März. Noch leichte Abendtemperaturen bis 38,0°. Ab und zu noch kleine Hustenanfälle mit schleimig eitrigem Auswurf. Heiserkeit läßt nach.

10. März. Temperaturanstieg auf 38,9 in der Nacht. Patient schläft unruhig und hustet wieder etwas.

Nahrungsaufnahme vorzüglich.

Seitdem vollständig fieberfreier Verlauf.

21. März Facialisparese rechts. Mittelohrwunde sezerniert sehr stark. Bulbuswunde schon völlig mit gesunden Granulationen angefüllt; ebenso die Sinusgegend gut granulierend. Die Heiserkeit ist fast völlig geschwunden.

24. März. Beim Spülen der Totalaufmeißlungshöhle wird ein linsengroßer Knochensequester herausbefördert.

28. März. Facialisparese geht zurück. Wunde hinter dem Ohre gut epidermisiert.

18. April. Facialisparese wieder ganz gehoben. Totalaufmeißlungshöhle bis auf eine linsengroße leicht granulierende Stelle in der Paukenhöhle epidermisiert.

Der Temperaturverlauf wird durch beifolgende Temperaturkurve demonstriert.

Epikrise. Die am Abend nach der Aufnahme plötzlich auftretende Temperatursteigerung führten wir auf eine durch den obturierenden Polypen verursachte Eiterretention zurück, welche wir für den Augenblick durch die Extraktion des Polypen beseitigen zu können glaubten. Wir schlossen daran am nächsten Morgen die Totalaufmeißelung der Mittelohrräume und fanden ein ausgedehntes Cholesteatom, welches beide Schädelgruben, die hintere und die mittlere, deren Dura mit grauroten Granulationen bedeckt war, freigelegt hatte. Dieser Befund erklärte vollständig die auch nach der Polypenextraktion noch bestehen gebliebene Temperatursteigerung.

Trotz der breiten Eröffnung der Mittelohrräume konnten wir jedoch einen Temperaturabfall nicht erzielen, vielmehr stieg in der dem Operationstage folgenden Nacht die Temperatur auf

40,6°, um in wenigen Stunden auf 36,8° zu fallen und plötzlich wieder bis zu 41° zu steigen. Jetzt konnte natürlich für uns kein Zweifel mehr bestehen, daß wir es mit einer Sinusthrombose zu tun hatten. Bei der nun sofort vorgenommenen Sinusperation nach vorhergegangener Unterbindung der Vena jugularis interna konnten wir jedoch nur eine wandständige Thrombose feststellen. Die Temperatur fiel sogleich nach der Sinusoperation ab und hielt sich in den nächsten Tagen in mäßigen Grenzen. Nach einigen Tagen traten jedoch an drei aufeinander folgenden Tagen Schüttelfröste auf, welche uns bewiesen, daß es uns nicht gelungen war durch unsere therapeutischen Maßnahmen die Pyämie zu bekämpfen. Wir fanden beim Verbandwechsel viel schmierigen Eiter im Sulcus sigmoideus, welcher aus der Gegend des Bulbus venae jugularis stammte. — Daß es, trotzdem wir bei der Sinusoperation eine gute Blutung erreicht hatten, doch noch zu einer fortschreitenden Thrombose gekommen war, läßt sich ungezwungen dadurch erklären, daß es uns nicht gelungen war, den wandständigen Thrombus vollständig zu entfernen, daß vielmehr im zentralen Sinusabschnitt ein Teil verblieben war, von dem aus die Weiterentwicklung der Thrombose stattgefunden hatte.

Die Freilegung des Bulbus venae jugularis führten wir nach Grunert aus, spalteteten aber nicht die Jugularis selbst, da kein Grund zu der Annahme vorlag, daß auch in dem Venenteil zwischen Bulbus und Unterbindungsstelle nennenswerte eitrige Thrombenmassen zu finden wären. Beim Entfernen der das Foramen jugulare umrahmenden letzten Knochenspange mit dem Meißel keilte sich dieses Knochenstück fest ein und konnte nur mit der Kornzange unter ziemlicher Gewaltanwendung gelöst werden. Hierbei muß eine leichte Schädigung des Nervus vagus eingetreten sein, denn sofort im Anschluß an diese Entfernung trat ein krampfhafter Husten auf, welcher eine Viertelstunde anhielt. Auch die nach der Operation für einige Wochen auftretende Heiserkeit findet hierin ihre Erklärung. Wahrscheinlich sind bei der Entfernung des Knochenstückes Nervenfasern im Vagus gedrückt worden, welche zur Versorgung des Kehlkopfes gehörten.

Daß wir mit unserer Bulbusoperation unseren Zweck erreicht hatten, beweist der weitere Krankheitsverlauf. Selbstverständlich konnte es nicht in unserer Hand liegen, die bereits im Körper kreisenden Infektionskeime zu beseitigen. Und daß solche im Körper kreisten ist ersichtlich aus der an den nächsten Tagen auftretenden Veränderungen an der rechten Lunge, die

zuerst nur ganz gering waren, sich aber nach einiger Zeit so deutlich bemerkbar machten, daß wir mit einer durch Lungenabszesse verursachten eitrigen Pleuritis rechnen mußten. Die mehrmals an verschiedenen Stellen des Thorax vorgenommenen Probepunktionen bestätigten jedoch unsere Annahme eines eitrigen Exsudates nicht. Die zweifellos vorhandenen Lungenabszesse waren hier nicht wie gewöhnlich in den Pleurasack durchgebrochen, es trat vielmehr der günstige Fall ein, daß der Patient die Abszesse aushustete.

Es ist wohl kaum notwendig darauf hinzuweisen, daß die während der Nachbehandlung auftretende vorübergehende Facialisparese nicht auf Rechnung der Bulbusoperation zu setzen ist, sondern vielmehr durch eine Nekrosenbildung am Facialissporn zu erklären ist.

Im weiteren Verlaufe traten noch mehrmals Temperatursteigerungen leichten Grades auf, welche stets ihre Erklärung in neuen Bildungen kleiner Herde in der Lunge fanden.

Seit dem 21. März ist der Patient fieberfrei und wenn auch in der Paukenhöhle eine kleine granulierende Stelle noch vorhanden ist, so ist er doch als geheilt anzusehen.

Ein weiterer Fall von Sinusthrombose und Pyämie — Otto Röhr, 18 Jahre alt, Musikerlehrling aus Teuchern. Aufgenommen 11. Juli 1906, entlassen 10. November 1606 — ist bereits von Dallmann („Ohrfeigenruptur des Trommelfells, Mittelohreiterung, Sinusthrombose, Pyämie. Heilung") in der Ärztlichen Sachverständigen-Zeitung, 1906, Nr. 23 mitgeteilt worden.

Es folgen sodann zwei Fälle von otogenem Schläfenlappenabszeß, die an anderer Stelle ausführlicher mitgeteilt und über die hier nur einige Notizen gebracht werden sollen.

1. Otto Pätzold, 23 Jahre, Arbeiter aus Querfurt. Aufgenommen am 29. August 1906. Entlassen in ambulante Behandlung am 21. September 1906. Wiederaufgenommen am 4. Oktober 1906, geheilt entlassen am 18. Dezember 1906.

Aus der Anamnese ist zu erwähnen, daß der Patient seit 14 Tagen über Ausfluß und Schmerzen im linken Ohre und über heftigen Schwindel zu klagen hatte.

Bei der Aufnahme war der Gehörgang weit und trocken, das Trommelfell gerötet und vorgewölbt.

Trotzdem sogleich die Paracentese ausgeführt wurde und guter Eiterabfluß vorhanden war, ließen die Schmerzen nicht nach, es gesellten sich vielmehr noch starke Kopfschmerzen da-

zu, sodaß am dritten Tage nach der Aufnahme die typische Aufmeißlung ausgeführt werden mußte. Im Antrumeiter wurden ebenso wie in dem Sekret aus dem Gehörgange Pneumokokken gefunden. Am 21. September wurde der Patient mit trockenem Gehörgange und gut granulierender retroaurikulärer Wunde in die Filiale verlegt, mußte aber am 4. Oktober wieder aufgenommen werden, da er am Abend vorher einen Schüttelfrost gehabt hatte und über starke Kopfschmerzen klagte. Die Temperatur betrug 39,6°, die Gegend unter und hinter dem Warzenfortsatz war druckempfindlich. Es wurde sogleich die Freilegung des Sinus sigmoideus vorgenommen und dieser mit membranösen Auflagerungen bedeckt gefunden.

Die Temperaturen blieben noch einige Zeit bestehen und gingen erst nach 3 Wochen zurück. Das Allgemeinbefinden besserte sich und der Patient war vollständig beschwerdefrei. Am 5. November trat mehrmals Erbrechen auf. Keine Klage über Kopfschmerzen. Temperatur 36,6°, Puls 68—70. Gegen Abend stellte sich plötzlich amnestische Aphasie ein, auf Vorhalten eines Schlüssels sagte Patient: „Das ist zum Aufmachen“, eines Messers: „Das ist zum Schneiden“ usw.

Am nächsten Morgen klagte Patient über starke Kopfschmerzen in der linken Kopfhälfte, die Aphasie war unverändert. Abends trat Pulsverlangsamung auf 54 ein, die um 10 Uhr auf 45 herabging. Patient war soporös und zeigte auch Schwäche im rechten Facialis. Es wurde nun die Trepanation auf den linken Schläfenlappen ausgeführt und ein hühnereigroßer Hirnabszeß entleert.

Während der Nachbehandlung trat kein Hirnprolaps auf und der Abszeß zeigte gute Tendenz zur Heilung. Die aphasischen Störungen gingen innerhalb 8 Tagen zurück. Am 18. Dezember konnte der Patient mit vollständig vernarbter Trepanationswunde als völlig geheilt entlassen werden.

2. Minna Gräfe, 24 Jahre alt, Fabrikarbeiterin aus Jessnitz i. Anh. Aufgenommen am 19. März 1907, in der Rekonvalescenz. Das blasse, mäßig gut genährte Mädchen mußte in die Klinik getragen werden. Das Sensorium war vollständig benommen, sie reagierte überhaupt nicht auf Fragen und Anrufen, mitunter schrie sie auf und klagte über Kopfschmerzen; die Halswirbelsäule war druckempfindlich. Puls gespannt, unregelmäßig 72. Temperatur 39,2°.

Im Gehörgange war sehr fötides Sekret, am Eingange des

Gehörganges waren zahlreiche kleine Granulationen, dahinter schmierige Massen, welche aus einem Durchbruch in der hinteren knöchernen Gehörgangswand stammten.

Die Lumbalpunktion ergab unter erhöhtem Druck stehende, eitrig getrübte Cerebro-Spinalflüssigkeit. In derselben fanden sich im Ausstrichpräparat ebenso wie in den angelegten Kulturen Strepto- und Staphylokokken.

Am nächsten Morgen war die Patientin klarer und reagierte auf alle Fragen mit der ständigen Antwort „ja" oder „mein Kopf tut so weh"; im rechten Facialisgebiet war eine leichte Schwäche deutlich wahrnehmbar. Außerdem war die linke Schläfengegend stark klopfempfindlich und es zeigte sich ein Herpes labialis.

Bei der vorgenommenen Totalaufmeißlung fand sich ein großes Cholesteatom, welches der Dura der mittleren Schädelgrube auflag. Durch Trepanation auf dem linken Schläfenlappen wurde ein dicht unter der Hirnoberfläche liegender stinkender Abszeß entleert.

Die Temperatursteigerungen blieben noch eine ganze Woche bestehen, an zwei Tagen wurden Temperaturen bis über 40° beobachtet. Die Kopfschmerzen und die Schmerzen im Nacken gingen allmählich zurück, die aphasischen Störungen verschwanden erst nach ungefähr 14 Tagen vollständig.

Während der ersten Zeit der Nachbehandlung trat ein mäßiger Hirnprolaps auf. Augenblicklich granuliert die Trepanationswunde gut und ist zum großen Teil schon mit frischer Epidermis bedeckt. Auch die Totalaufmeißlungshöhle epidermisiert sich gut.

Seit 3 Wochen ist die Patientin vollständig fieber- und beschwerdefrei, sodaß auch dieser Fall von Schläfenlappenabszeß wohl als geheilt zu betrachten ist.

Die im Berichtsjahre beobachteten Todesfälle sind die folgenden:

1. Franz Gießler, 23 Jahre alt, Gärtner aus Schönnewitz. Aufgenommen am 19. Februar, gestorben am 7. April 1906.

Anamnese: Seit dem 10. Lebensjahr litt Patient ohne bekannte Ursache an linksseitiger Ohreiterung, die seitdem mit kurzen Unterbrechungen anhielt und außer mäßiger Schwerhörigkeit keine besonderen Beschwerden bedingte. Seit einem Jahre sollen nun beim Bücken und Heben schwerer Lasten zeitweise leichte Schwindelanfälle auftreten, jedoch konnte Patient sonst ohne Beschwerden seine Arbeit verrichten; diese Schwindelanfälle haben angeblich seit 8 Tagen plötzlich zugenommen und heftige Kopfschmerzen in der linken Kopfseite sollen hinzugetreten sein In den letzten Tagen hat Patient angeblich auch mehrmals erbrochen.

Status praesens: Blaß aussehender, mittelkräftiger Mann; er klagt über heftige bohrende Schmerzen in der linken Kopfseite und Schwindelgefühl. An den Brust- und Bauchorganen normaler Befund. Pupillen gleich weit, reagieren prompt auf Lichteinfall; kein Nystagmus. Augenhintergrund normal. Schwindel ist objektiv nicht nachweisbar. Haut- und Sehnenreflexe normal, keine Störungen der Sensibilität und Mobilität. Puls klein, etwas unregelmäßig, etwa 100 Schläge in der Minute. Temperatur 37,6. Urin normal.

Umgebung des Ohres: Am linken Ohr unterhalb und vor der Spitze geringe Infiltration; Druckempfindlichkeit an der Incisura mastoidea.

Gehörgang- und Trommelfellbefund: Linkes Ohr: Im Gehörgang viel sehr fötider Eiter; die hintere Gehörgangswand ist halbkugelig vorgewölbt, fühlt sich an dieser Stelle weich und fluktuierend an. In der Tiefe viel festhaftende mazerierte Epidermis, so daß die Trommelfellgegend ganz verdeckt wird. In der äußeren Attikwand große Excavation. Im rechten Ohr außer geringer Einziehung und Trübung des Trommelfells keine Besonderheiten.

Hörprüfung: Leise Flüstersprache rechts ½ m, links 25 cm. Fis 4 beiderseits auf Fingeranstrich, C_1 wird vom Scheitel nach rechts lateralisiert. Rinne beiderseits —.

Therapie und Krankheitsverlauf: 20. Febr. Die Vortreibung der Gehörgangswand ist stärker geworden; Infiltration an der Spitze etwas vermehrt; Druckempfindlichkeit jetzt auch ziemlich heftig an der Hinterfläche der Spitze. Gegen 10 Uhr Vormittags leichter Schüttelfrost, hierauf Temperatur 40,3°.

Totalaufmeißelung links: Alte periostitische Verwachsungen über dem Planum; Durchbruch an der hinteren knöchernen Gehörgangswand, Knochen sklerotisch. Bei der trichterförmigen Erweiterung des Gehörganges wird schon nach den ersten flachen Meißelschlägen ein grau-weißes, matt glänzendes, etwas elastisches Gebilde freigelegt. Dasselbe wird zuerst für die Sinuswand gehalten. Bei weiterer Freilegung dieses Gebildes platzt dasselbe und aus dem Loch in der Membran entleert sich reichlich dünnflüssige, mißfarbene, stinkende Jauche unter deutlicher Pulsation. In sämtlichen Mittelohrräumen zerfallenes Cholesteatom. Amboß fehlt, Hammer gesund. — Bei Druck auf die etwas infiltrierte Muskulatur unterhalb der Spitze entleeren sich noch große Mengen übelriechender Flüssigkeit aus dem Loch in der oben erwähnten Membran. Zur weiteren Freilegung dieser Membran wird die Spitze freigelegt und es zeigt sich, daß das zuerst für den Sinus gehaltene Gebilde ein ungefähr kirschgroßer Cholesteatomtumor ist, welcher auf dem Sinus liegt. Der Tumor ist in seinem Innern jauchig zerfallen. Der Sinus selbst ist mit grau-schwarzen Granulationen bedeckt. Freilegung des Sinus nach beiden Seiten, bis er gesund aussieht. Die erkrankte Stelle am Sinus ist etwa bohnengroß. Bei dieser weiteren Freilegung des Sinus nach dem Bulbus zu wird ein Kanal an der unteren Gehörgangswand festgestellt, welcher eine Kommunikation zwischen der infiltrierten Muskulatur unterhalb der Spitze und der großen Cholesteatomhöhle am Sinus bildet. Das Lumen dieses Kanals entspricht ungefähr der Dicke einer mittelstarken Stricknadel. Erweiterung des Knochenkanals und Glättung der Aufmeißelungshöhle. Spaltung, Plastik etc.

Nach der Operation Temperaturabfall, conf. Fiebertafel.

21. Febr. Patient hat in der Nacht gut geschlafen, keine besonderen Klagen über Schmerzen. Abendtemperatur wieder 39,3. Puls kräftig, voll, 110 Schläge in der Minute.

22. Febr. Gegen Morgen wieder ein leichter Schüttelfrost mit Temperaturanstieg auf 39,4°. Unterbindung der makroskopisch normal aussehenden Vena jugularis. Punktion des Sinns sigmoideus

an der mit Granulationen bedeckten Stelle. Aus dem Sinus quillt dünnflüssige, grau-grüne Jauche heraus. Spaltung des Sinus und Ausräumung der Thrombenmassen mit dem Löffel. Von beiden Seiten Blutung. Tamponade.

23. Febr. Ruhige Nacht. Morgentemperatur 37,6°. Puls etwas gespannt, 96, regelmäßig.

25. Febr. Am gestrigen Abend wieder Temperaturanstieg auf 39,6°. Gegen Morgen leichtes Frösteln, kein ausgesprochener Schüttelfrost. Verbandwechsel. Bulbusoperation:

Aus dem zentralen Sinusteil quillt dünnflüssiger pulsierender Eiter hervor. Da Durchspülung durch die Jugularis nicht gelingt, Freilegung des Bulbus venae jugularis von oben her. Nach Freilegung des Bulbus Vereinigung beider Operationsschnitte und Schlitzung der ganzen Vene nach oben bis zum Bulbus. Die ganze Vene und auch der Bulbus mit einem z. Teil zerfallenen Thrombus ausgefüllt. Keine Blutung aus dem Sinus petrosus inferior. Während der Operation einmal Facialisspasmus; keine Parese.

27. Febr. Patient fühlt sich subjektiv wohl, nimmt reichlich Nahrung zu sich. Sensorium frei, Augenhintergrund normal; keine Schüttelfröste, Stuhlgang stets angehalten, nur nach Einläufen. Über den Lungen bisher stets normaler Befund.

1. März. Kein Temperaturabfall bisher eingetreten, Wunde sieht gut aus, nirgends Eiterretention, Bulbus gut zu übersehen. Intravenöse Collargoleinspritzungen 0,5.

3. März. Anhaltende Temperaturen bis über 39°. Geringe Eitermengen im Bulbus. Lösung des peripheren Sinustampons, keine Blutung; der Tampon selbst nicht fötid. Täglich Collargolinjectionen 1,0.

5. März. Patient fühlt sich im Allgemeinen wohl, hat keine besonderen Klagen. Puls kräftiger, 90. Über den Lungen stets normaler Befund. Beim Verbandswechsel im Bulbus etwas eitriges Sekret. Collargol.

7. März. Patient klagt über Schmerzen im Nacken; Sensorium frei, Reflexe normal, Halswirbelsäule etwas druckempfindlich, Bewegung des Kopfes erschwert. Verbandwechsel: Hinter dem M. sterno-cleidomast. in der tiefen Halsmuskulatur Infiltration. Auf Druck entleert sich in den Bulbus von hinten her Eiter.

Vom Bulbus T Schnitt nach hinten durch Haut und Muskulatur, der in der Tiefe dicht unter der Schädelbasis nach dem foramen magnum zu einen Abszeß eröffnet, der durch Fistelgang mit der Bulbuswunde in Zusammenhang steht; keine Schädelbasiskaries nachzuweisen.

9. März. Temperaturabfall, gutes Allgemeinbefinden. Vereinzelte bronchitische Geräusche über beiden Lungen, keine Schmerzen beim tiefen Atemholen.

12. März. Heut wieder zunehmende Temperatur, keine besonderen Klagen; kein Husten, keine Brustschmerzen. Lungenbefund unverändert. Gutes Aussehen der Wunde, nur geringe Sekretion; kein Schüttelfrost. Die Nackenbeschwerden sind völlig geschwunden.

15. März. Im Befund keine wesentliche Änderung. Abendtemperaturen stets über 38°.

19. März. Patient hat keine besonderen Klagen; die bronchitischen Geräusche über beiden Lungen stärker als bisher; leichte Dämpfung über dem linken Oberlappen, daselbst auch vereinzelt Knisterrasseln; über dem rechten Unterlappen geringes pleuritisches Reiben. Atemgeräusch und Stimmfremitus nirgends abgeschwächt.

22. März. Lungenbefund bis auf leichte Dämpfung auch im Bereich des rechten Unterlappens unverändert; mehrfache Punktion daselbst ohne Resultat. Geringer schleimig-eitriger Auswurf. Gutes Aussehen der Wunde.

27. März. Patient klagt namentlich beim tiefen Atemholen über stechende Schmerzen in der rechten Brustseite. Es bleibt deutlich bei der Atmung die rechte Brustseite zurück. Lungenbefund: Deutliche Dämpfung über

dem linken Oberlappen, hinten herab bis fast zum unteren Scapularwinkel; über dem Unterlappen vereinzelte trockene Reibegeräusche. Über dem rechten Unterlappen ebenfalls deutliche Dämpfung, jedoch ist daselbst auch das Atemgeräusch leicht abgeschwächt und ebenso der Pectoralfremitus. Über beiden Lungen außerdem diffuse bronchitische Geräusche. Auch heute sind die mehrfach im Bereich des rechten Unterlappens ausgeführten Punktionen ergebnislos.

30. März. Zustand und Lungenbefund unverändert, der mäßig reichliche Auswurf zeigt pneumonischen Charakter. Seit einigen Tagen besteht starke Schweißabsonderung.

3. April. Starke Schweißabsonderung und zunehmende Cyanose. Abendtemperaturen über 39°. Puls sehr gespannt, zeitweise unregelmäßig.

5. April. Anhaltende starke Schweißabsonderung, febris continua.

7. April. Temperatur dauernd über 39°. Starke Cyanose und Schweißabsonderung. Exitus.

Sektionsprotokoll.

Große männliche Leiche von kräftigem Knochenbau, mäßiger Ernährung. Hautdecken sehr blaß, ebenso die sichtbaren Schleimhäute.

Netz mäßig fettreich, eingerollt. Darmserosa blaß, feucht, spiegelnd. Im Abdomen circa 100 cbcm klare Flüssigkeit. Zwerchfell rechts oberer Rand der 4., links 5. Rippe. Beide Lungen sinken nur wenig zurück. Links keine Verwachsung; in der Pleurahöhle circa 150 cbcm mit Flocken vermischter Flüssigkeit. Rechte Lunge in ganzer Ausdehnung flächenhaft verwachsen; beim Lösen der Lunge reißt eine große Höhle ein, die 600 cbcm. einer braunen mit Eiterflocken vermischten Flüssigkeit enthält

Herzbeutel in über Handtellergröße frei, von spärlichem Fett überlagert, enthält ca. 250 cbcm. wasserhelle, leicht gelbliche Flüssigkeit. Innenfläche zeigt spärliche Ecchymosen. Herz entsprechend groß, mäßig kontrahiert; rechtes Ostium für 3, linkes für 2 Finger durchgängig. Im rechten Herzen reichlich Cruor und flüssiges Blut. Arterielle Klappen schließen, Epikard mäßig fettreich, zart. Klappenapparat intakt. Endokard zart, Intima gut elastisch. Aorta zeigt nur spärliche Verfettung, die Kranzgefäße zart.

Herzmuskel über dem linken Ventrikel 7 mm breit, auf der Schnittfläche blaß, sehr feucht, mit einzelnen gelblichen Flecken durchsetzt.

Linke Lunge: Stark erhöhtes Volumen und Gewicht, aus dem Bronchus ohne Druck reichlich Schaum, Pulmonalis frei, Pleura glatt, glänzend. Oberlappen: Spitze und Randteile lufthaltig, an den übrigen Stellen Luftgehalt völlig aufgehoben, Schnittfläche leicht gekörnt, von gelblichgrauer Farbe, Gewebe sehr konsistent und brüchig. Unterlappen fast in ganzer Ausdehnung luftleer, schlaffe Konsistenz.

Rechte Lunge: Gewicht stark erhöht, Volumen reduziert, aus Bronchus auf Druck nur spärlich Schaum, Schleimhaut und Pulmonalis wie links. In dem Unterlappen zwischen Pleura costalis und pulmonalis findet sich eine große Höhle, die einzelnen Lungenlappen sind miteinander fest verwachsen, zwischen Unter- und Mittellappen führt ein für einen Finger durchgängiger Kanal in die erwähnte Höhle. Die Pleuren der übrigen Lungen sind fest miteinander verwachsen und sehr stark verdickt. Basis der Lunge fest mit dem Zwerchfell verwachsen. Oberlappen an seiner Spitze völlig luftleer, von schlaffer Konsistenz, die tieferen Partien sind etwas lufthaltig, blaß. Saftgehalt erhöht. Mittellappen zeigt in den oberen Teilen etwas Luftgehalt, Unterlappen in größerer Ausdehnung völlig luftleer.

Schädeldach entsprechend dick, Diploë vorhanden, mäßig blutreich, Dura mit Schädeldach nicht verwachsen, Innenfläche zart. Im Sinus longitudinalis spärlich flüssiges Blut. Gefäße der Hirnbasis zart, kollabieren, Seitenventrikel nicht erweitert, Inhalt klar, Ependym zart. Konsistenz des Gehirns zart. Weiße Substanz des Gehirns auf der Schnittfläche nur wenige Blutpunkte. Hirnrinde von blasser Farbe. Kleinhirn ebenso. Stammganglien gut gezeichnet. Die Dura der Schädelbasis überall intakt. Der

linke Sinus sigmoideus völlig leer, sein Lumen fast obliteriert; rechterseits ist der Sinus sigmoid. und das Torcular stark dilatiert und mit Blut gefüllt. Der Sinus petrosus superior und inferior enthalten keine eitrigen Massen. Nach dem Abziehen der Dura zeigt sich links vorn zwischen Atlas und Occiput eine kleine mit einem Eiterpfropf bedeckte Stelle, durch diese gelangt die Sonde in einen Kanal, der nach der Operationswunde am Schädel führt. Nach Durchschneidung der Membrana atlanto-occipitalis zeigt sich außerhalb von hier etwas verfärbtes Granulationsgewebe.

Diagnosis post mortem: Abgesacktes Pleuraempyem rechts, Hydrothorax sinister, Hydropericard, Pneumonie der linken Lunge, Atelektese und pneumoniale Herde der rechten Lunge, Milztumor, Anämie des Gehirns.

Sektion des Schläfenbeins.

Bulbus venae jugularis breit eröffnet, enthält frisch rot aussehendes dünnes Granulationspolster. Sinus longitudinalis obliteriert. Der Stumpf der Vena jugularis unterhalb der Unterbindung zeigt derben fibrösen Thrombus; im Sinus petrosus superior und inferior gesunder Thrombus. Im Sinus cavernosus teils flüssiges Blut, teils gut aussehendes Cruorgerinsel. Inneres Ohr intakt.

Epikrise: Der vorliegende Fall lehrt uns wieder einmal, wie ein seit vielen Jahren — oft seit der Kindheit — ohne jede Beschwerden bestehendes, latent gebliebenes Cholesteatom der Mittelohrräume plötzlich ohne besondere Veranlassung in ein akutes Stadium treten und die schwersten Krankheitssymptome hervorrufen kann. Erfahrungsgemäß treten diese akuten Erscheinungen meist bei jungen Leuten im blühenden Alter von 18 bis 30 Jahren auf.

Wie aus der Krankengeschichte ersichtlich, hatte der 23 Jahre alte Patient schon seit dem 10. Lebensjahre seine linksseitige Ohreiterung, die ihn bis kurz vor seinem Tode — abgesehen von den leichten Schwindelanfällen nur in der letzten Zeit — in seiner oft schweren Arbeit in keiner Weise behinderte. Erst 8 Tage vor seiner Aufnahme in die Klinik setzten plötzlich heftige Schwindelanfälle und halbseitige Kopfschmerzen ein, und später auch noch Erbrechen.

Die kurz nach der Aufnahme ausgeführte Totalaufmeißelung zeigte die schwersten Zerstörungen des Schläfenbeins. Wie so oft bei Cholesteatom, so war auch hier die knöcherne Außenwand des Antrum sklerosiert, und das Cholesteatom konnte daher nur, da es durch die sklerosierte Knochenschicht am Durchbruch nach außen verhindert wurde, nach der Schädelhöhle zu sein Zerstörungswerk fortsetzen. Es hatte, wie die Sinusoperation und später auch die Eröffnung des Bulbus venae jugularis zeigten, zu einer eitrig-jauchigen Thrombose des Sinus sigmoideus bis hinab zum Bulbus geführt.

Etwa 12 Tage nach der Bulbusoperation wurde noch ein Senkungsabszeß gespalten, der vom Bulbus aus an der Schädelbasis entlang sich bis zum Foramen magnum gebildet hatte und nur durch die Membrana atlanto-occipitale von dem genannten Foramen getrennt wurde. Die Bildung eines derartigen Senkungsabszesses, der unter Umständen zum Durchbruch durch die Membrana atlanto-occipitale führen kann, scheint trotz breiter Freilegung und Eröffnung von Sinus, Bulbus und oberer Jugularisvene zu einer weiten übersichtlichen Halbrinne nicht ganz selten zu sein. Auch in neuster Zeit ist uns ein zweiter derartiger Senkungsabszeß begegnet, der bisher zu weiteren Komplikationen nicht geführt hat.

Nach der Eröffnung des Sinus und Bulbus waren wir infolge der starken Blutung aus dem Sinus transversus und der normalen Beschaffenheit der Vena jugularis unterhalb des Bulbus zur Annahme berechtigt, daß alle Thrombenmassen aus diesen Teilen entfernt waren und daß höchstens auf dem Wege der Sinus petrosi ein Weiterschreiten der eitrigen Thrombose möglich war. Für letzte Möglichkeit waren jedoch im weiteren Verlaufe derKrankheit keine Anhaltspunkte und auch die Sektion bestätigte ja später, daß wir hierin recht hatten. Trotzdem trat nach Ausräumung der Thromben kein wesentlicher Temperaturabfall ein, und wir mußten daher mit der Möglichkeit rechnen, daß bereits schon vor der Operation eine Aussaat der infektiösen Keime von dem jauchig erkrankten Sinus sigmoideus aus stattgefunden hatte. Trotz genauester Untersuchung namentlich der Lungen, konnte lange Zeit hindurch keine Erkrankung derselben nachgewiesen werden. Wir entschlossen uns daher gegen die eventuell bereits vorhandene Septico-Pyämie zur Anwendung von intravenösen Collargoleinspritzungen, die aber keinen Einfluß auf die Temperatur hatten.

Erst am 9. März, also fast 3 Wochen nach der Aufnahme des Patienten, konnten die ersten pathologischen Veränderungen der Lungen, ausgedehnte Bronchitis, nachgewiesen werden, und erst nach weiteren 10 Tagen eine Infiltration von Lungengewebe und geringe trockene Pleuritis. Diese Veränderungen der Lungen wurden allmählich ausgesprochener, es entwickelte sich eine linksseitige Oberlappenpneumonie und außerdem war begründeter Verdacht eines rechtsseitigen Empyems. Trotz aller Bemühungen (zahlreiche Probepunktionen) gelang es nicht, den anatomischen Beweis der Eiteransammlung im Pleuraraum zu

bringen; obwohl die Punktion mit Nadeln von weitem Lumen ausgeführt wurde, konnte doch niemals auch nur ein Tropfen Eiter zu Tage gefördert werden. Als Ursache für diesen Mißerfolg müssen wir die auffallend starke Schwartenbildung an der Pleura costalis ansehen, die aller Wahrscheinlichkeit nach vor der Nadelspitze stets auswich und so ein Durchdringen der Nadel in die Eiterhöhle verhinderte.

Wir kommen nun zu der Frage, ist die Erkrankung der Lungen und namentlich das Pleuraempyem — nur diese kommen hier im wesentlichen in Betracht — in unserem Falle selbständige primäre Erkrankungen oder sind sie metastatisch entstanden durch die Aussaat von infektiösen Keimen aus dem jauchig erkrankten Sinus.

Die Sektion hat uns für die letzte Möglichkeit keine Anhaltspunkte gegeben. Namentlich das Lungengewebe zeigte, wie auch die übrigen Organe der Brust- und Bauchhöhle keine metastatischen Herde, sondern die Veränderungen daselbst sprachen für eine reine genuine Pneumonie mit verschiedenen anderen nicht pyämischen Erkrankungen. Ob das Pleuraempyem metastatischer Natur war, darüber ließe sich streiten; für einen Zusammenhang desselben mit der Sinuserkrankung kämen in Betracht der lange Bestand des Empyems (dicke Schwartenbildung) und die anhaltenden Temperaturen nach der Sinusoperation, die vielleicht das einzige Zeichen einer schon damals beginnenden Entzündung der Pleura gewesen sein können. Beweisend jedoch sind diese beide Momente nicht.

2. Fritz Kraushols, 5 Jahr alt, Arbeiterkind aus Unseburg, aufgenommen am 6. März, gestorben am 14. März 1907.

Anamnese: Vor etwa 6 Monaten ohne bekannte Ursache Ohreiterung links die etwa 3 Monate lang angehalten haben soll, danach soll zeitweise immer wieder etwas Eiter im Ohr sichtbar gewesen sein; seit 8 Tagen starke Schmerzen im linken Ohr, Fieber, besonders Nachts große Unruhe; einige Tage später eitriger Ausfluß aus dem linken Ohr und Schwellung hinter der Ohrmuschel. Diese Schwellung hat angeblich in den letzten Tagen wesentlich zugenommen.

Status praesens: Blasses, schlecht genährtes Kind. An Brust- und Bauchorganen keine Besonderheiten. Puls klein, frequent, regelmäßig, Temperatur 40°. Pupillen mittelweit, gute Reaktion. Der Kopf wird nach der linken Seite hin gehalten; keine Druckempfindlichkeit der Halswirbelsäule, Bewegungen des Kopfes nicht wesentlich schmerzhaft.

Umgebung des Ohres: Die linke Ohrmuschel steht etwas ab, hinter der Ohrmuschel Rötung und Schwellung, Fluktuationsgefühl. Der processus mastoideus ist besonders am hinteren Rande und in der Sinusgegend stark druckempfindlich.

Gehörgang und Trommelfellbefund: Links: Gehörgang voll stinkenden Eiters, der bei Druck auf die Schwellung hinter der Ohrmuschel reichlich nachfließt; schlitzförmige Stenose des Gehörganges, in der hinteren oberen Gehörgangswand Durchbruch.

Rechts: In der Tiefe stinkender Eiter; große nierenförmige Perforation mit granulärer Paukenschleimhaut.

Hörprüfung ergab keine zuverlässigen Resultate.

Therapie und Krankheitsverlauf: 7. März. Typische Aufmeißlung links: Spaltung eines großen subperiostalen Abszesses; Planum bis zur Gegend der Spina nekrotisch, Durchbruch mit Granulationen im hinteren Teile des Planum, aus diesem Durchbruch quillt Eiter hervor. Eröffnung des Antrum und Freilegung eines extraduralen Abszesses durch Fortnehmen des Tegmen antri. Im Antrum stinkender Eiter; auch die hintere Antrumwand kariös und wird der Sinus sigmoid. in etwa 2 cm Länge freigelegt; die Sinuswand ist mit dickem, schwärzlich verfärbtem Granulationspolster bedeckt. Drain etc.

8. März. Sehr unruhige Nacht, Temperatur am Morgen 40°. Im Laufe des Vormittags ein Schüttelfrost. Temperaturen: 39,8° bis 39, 6°–40,1°.

9. März. Zustand unverändert, kein Schüttelfrost wieder aufgetreten. Über den Lungen keine Krankheitserscheinungen. Temperatur zwischen 39,5° und 39,7°.

10. März. Nacht sehr unruhig, kein Schüttelfrost; über den Lungen sind krankhafte Veränderungen nicht nachzuweisen. Morgentemperatur 39,6°. Jugularisunterbindung, Sinuseröffnung: Die Vena Jugularis wie auch das umgebende Gewebe von anscheinend normaler Beschaffenheit. Fortnahme der Spitze des Warzenfortsatzes und weitere Freilegung des sinus sigmoideus bis seine Wandung gesund erscheint. Spaltung der Sinuswand, die durch das Granulationspolster sehr verdickt, starke Blutung aus beiden Enden des Sinus. Tamponade, Verband.

11. März. Große Unruhe hält an, kein wesentlicher Temperaturabfall; über beiden Unterlappen Dämpfung und pleuritisches Reiben. Große Schwäche des Kindes. Temperaturen: 38,7° — 39,1° — 39,2° — 39,9°.

12. März. Die Dämpfung über beiden Lungen hat zugenommen, an einzelnen Stellen lautes pleuritisches Reibegeräusch. Über allen Teilen der Lunge bronchitische Geräusche. Große Unruhe des Kindes, wiederholtes Aufschreien; es läßt Urin unter sich. Naselflügelatmung. Temperaturen zwischen 39,8° und 40,2°.

14. März. Im Zustand keine Änderung; Exitus in der Nacht vom 13. zum 14. März.

Sektionsprotokoll.

Kindliche männliche Leiche von zartem Knochenbau, schlechtem Ernährungszustand, Totenflecke, Totenstarre. Hautdecken blaß; hinter dem linken Ohr eine tamponierte und durch Knopfnähte zusammengehaltene Operationswunde.

Am vorderen Rande des Musc. sternocleidomastoideus eine 4½ cm lange klaffende, tamponierte Operationswunde.

Schädeldach dünn, Diploe vorhanden, Innenfläche ohne Besonderheiten, mit der ziemlich gespannten, blutreichen Dura leicht verwachsen, im Sinus longitudinalis Cruor und Fibrin, Innenfläche der Dura ohne Besonderheit. Die weichen Häute zart, subarachnoideale Flüssigkeit nicht vermehrt, Gefäßfüllung der Pia über der rechten Hemisphäre reichlich. Die Ventrikel nicht erweitert, enthalten einige Tropfen klaren Serums. Ependym zart, Hirnsubstanz von sehr weicher Consistenz, sehr reichlichem Saft-, etwas erhöhtem Blutgehalt, sonst keine bemerkenswerten Veränderungen am Gehirn. Im linken Sinus transversus bis zum Übergang in den Sinus sigmoideus Fibrin gerinsel, welches einem von Außen her durch die Operatioswunde eingeführten Tampon fest anhaftet, im Sinus sigmoideus ein schwärzlich grünlicher zerfallener Thrombus. Rechterseits sind die Sinus unverändert.

Die linke Vena jugularis wird frei präpariert, in der Mitte ist ein kleines Stück reseziert, die Stümpfe sind unterbunden, im zentralen Abschnitt ist das Blut flüssig, im peripheren Abschnitt ist ein der Wand leicht adhä-

renter grauroter Thrombus, welcher an der Stelle, wo er im Bulbus lag, leicht schmierig verfärbt ist.

Fettpolster der Brust- und Bauchdecken entsprechend entwickelt, ebenso die Muskulatur. Das Netz ist fettarm, etwas herabgeschlagen. Darmserosa glatt und glänzend. Zwerchfellstand beiderseits oberer Rand der fünften Rippe. Nach Herausnahme des Brustbeines sinken die Lungen etwas zurück. Im rechten Pleuraraum 200 cbcm einer aashaft stinkenden, gelblich grünlichen, mit Fibrinflocken untermischten Flüssigkeit, im linken Pleuraraum 130 cbcm derselben Flüssigkeit; es bestehen leichte Verklebungen und Verwachsungen der Lungen mit der Brustwand.

Herzbeutel wenig fettreich, liegt in klein Daumenballengröße vor. Innenfläche spiegelnd, enthält ca. 20 cbcm einer ganz leicht getrübten, gelblichen Flüssigkeit. Herzmuskel blau, von diffusen grauen Fleckchen durchsetzt, Endo- und Epicard ohne Besonderheiten.

Linke Lunge: Volumen und Gewicht erhöht, aus dem Bronchus, dessen Schleimhaut geschwellt und injiciert, dringt auf Druck eitrig schaumige Flüssigkeit, Pulmonalis frei, Pleura zeigt dicke gelbliche Fibrinbeläge. Oberer Lappen noch teilweise nachgebend und knisternd, man fühlt auf Druck meist unter der Pleura gelegene bis kleinwallnußgroße derbere Knoten, über denen die Pleura schmierig grünlich verfärbt ist. Auf dem Durchschnitt zeigen sich diese derben Partien als keilförmige Infarkte von schmierigem, schwärzlich grünlichen Aussehen, die teilweise bereits gangränös zerfallen sind. Im Übrigen ist das Lungengewebe blut- und saftreich. Luftgehalt reduziert, nicht aufgehoben.

Der Unterlappen gleicht im wesentlichen dem Oberlappen.

Rechte Lunge entspricht bezüglich Bronchus, Pulmonalis und Pleura der linken Lunge, auch die Beschaffenheit der Lungenparenchyms gleicht im Wesentlichen dem der linken Lunge, nur in der Spitze ist ein ganz frischer, hämorrhagischer Infarkt, außerdem sind die hinteren unteren Partien des Unterlappens bronchopneumonisch infiltriert.

Hals- und Rachenorgane ohne Besonderheiten.

Milz 11 : 5 : 3 cm., Kapsel spiegelnd blaugrau, Parenchym von mäßiger Consistenz, geringem Blutgehalt, grauroter Farbe, undeutlicher Zeichnung.

Leber 17 : 14 : 6 cm., Kapsel spiegelnd, blaurot bis grünlich schwärzlich, Parenchym blutreich, von leidlich guter Consistenz, gleichmäßig trübgrauroter Beschaffenheit, ohne deutliche Läppchenzeichnung.

Magen: Pankreas, Duodenum, Mesenterium ohne Besonderheiten.

Linke Niere: Fettkapsel entsprechend vorhanden, fibröse zart, leicht löslich, $7^1/_2 : 3^1/_2 : 3$ cm., Oberfläche glatt, blaugraurötlich, Parenchym blau etwas undeutlich gezeichnet, sonst ohne Besonderheiten.

Rechte Niere gleicht der linken. Nebenniere ohne Besonderheiten.

Große Gefäße ohne Besonderheiten.

Diagnosis post mortem: Infectiöse Thrombose des linken Sinus sigmoideus. Hyperämie und Ödem des Gehirns. Trübe Schwellung des Herzmuskels. Jauchige Pleuritis beiderseits. Septische, teilweise gangränöse Infarkte in beiden Lungen. Geringer Milztumor. Parenchymatöse Degeneration der Leber. Trübe Schwellung der Hirnrinde.

Sektion des Schläfenbeins.

Der untere Teil des sinus sigmoideus ist mit grau-grünen, schmierigen Thrombenmassen ausgefüllt, ebenso der Bulbus venae jugularis, und der Sinus petrosus inferior. Sinus petrosus superior, und sinus cavernosus gesund. Das Trommelfell des linken Ohres fehlt zum größten Teil, Hammerkopf kariös, vom Amboß nur noch der Körper vorhanden. Inneres Ohr gesund.

Epikrise: Nach der Anamnese soll das Kind bereits schon etwa 6 Monate vor seiner Aufnahme in die Klinik an linksseitiger Ohreiterung erkrankt sein, ohne daß diese Erkrankung be-

sondere Symptome zeigte. Das akute Stadium der Erkrankung war scheinbar schon nach kurzer Zeit in ein chronisches übergegangen und die Eiterabsonderung auf ein Minimum reduziert, so daß von den Eltern ärztliche Hilfe überhaupt nicht in Anspruch genommen wurde. Da setzte plötzlich ohne besondere Ursache ein neues akutes Stadium wieder ein, zunächst mit heftigen Schmerzen im Ohr, großer Unruhe und Temperatursteigerung. Einige Tage später trat vermehrte Eiterabsonderung hinzu und gleichzeitig Schwellung hinter dem Ohr, die in kurzer Zeit sehr hochgradig wurde. Auch die Gegend des Sinus sigmoideus wurde sehr druckempfindlich, so daß man außer der Erkrankung des Antrum mit einer Sinuserkrankung rechnen konnte. Die Operation (typische Aufmeißelung) bestätigte unsere Annahme.

Im Antrum wurde ausgedehnte Knochenerkrankung nachgewiesen, die zur Bildung eines extraduralen Abszesses über dem Antrumdach geführt und auch den Sinus sigmoideus bereits mitergriffen hatte; die Sinuswand war mit dickem, schwärzlich verfärbtem Granulationspolster bedeckt. Jetzt sofort eine Eröffnung des Sinus anzuschließen, schien nicht geboten, da das Fieber auch durch den übrigen Krankheitsbefund erklärt werden konnte und die Anamnese, die allerdings nicht ganz einwandsfrei war, keine sonstigen Anhaltspunkte für eine beginnende Pyämie gab.

Am nächten Tage jedoch blieb das Fieber unverändert hoch und ein einmaliger Schüttelfrost trat auf. Dies waren Zeichen genug, die Sinusoperation sofort vorzunehmen. Wie in der hiesigen Klinik üblich, wurde zunächst die Vena jugularis unterbunden und darauf der Sinus sigmoideus gespalten; aus beiden Enden des Sinus kam starke Blutung, so daß also nur ein wandständiger Thrombus in Betracht kam; auch beim Eingehen mit dem gebogenen Löffel in das untere Sinuslumen konnten Thrombenmassen nicht entfernt werden.

Die Temperatur blieb auch nach dieser Operation weiter hoch und bald wurden auch metastatische Erkrankungen der Lunge nachgewiesen. Der Schwächezustand des Kindes war schon vor der Sinusoperation ein so hochgradiger, daß man schon damals fürchten mußte, das Kind auf dem Operationstisch zu verlieren. Es hätte jetzt einen nochmaligen operativen Eingriff zur Entleerung des Pleuraempyems nicht mehr überstanden. Nach wenigen Tagen ging es an Herzschwäche ein.

Die Sektion ergab eine eitrige Thrombose des unteren Teiles des Sinus sigmoideus und ebenso des Bulbus venae jugularis

und des Sinus petrosus inferior. Wie in dem Operationsbericht erwähnt, hatte die Knochenerkrankung im Antrum auch die Sulcuswand mitergriffen und dort eine scheinbar wandständige Thrombose hervorgerufen; von hier aus war dann die Aussaat der weiter in die Blutbahn gelangten Keime erfolgt.

Die Sektion ergab weiter, wie zu erwarten, ausgedehnte septisch-pyämische Erkrankungen der meisten Organe. Namentlich zeigten die Lungen zahlreiche alte gangränöse, metastatische Prozesse, deren Anfangsstadien nicht diagnostiziert werden konnten. Aus diesen alten zum Teil gangränösen Infarkten der Lunge ist wohl anzunehmen, daß die Anfänge der metastatischen Herde schon vor der Aufnahme des Kindes bestanden hatten, und daß infolgedessen unser operativer Eingriff zu spät kam. Bekanntermaßen gehört es zu den größten Schwierigkeiten, ja es ist oft unmöglich, die bei der otogenen Pyämie auftretenden Lungenmetastasen, so z. B. kleine Lungenabszesse durch die physikalischen Untersuchungsmethoden der Lunge in exakter Weise zu diagnostizieren. So ist es auch hier der Fall gewesen; erst als die Metastasen größer wurden, war ein Nachweis derselben möglich.

3. Minna Helbig, 1³/₄ Jahr alt, Dachdeckertochter aus Landsberg, aufgenommen am 24. April, gestorben am 30. April 1906.

Anamnese: Das Kind soll stets schwächlich gewesen sein und seit Januar dieses Jahres an Ohreiterung beiderseits leiden; eine Ursache für das Ohrenleiden ist nicht zu ermitteln. Es besteht erbliche tuberkulöse Belastung, da der Vater seit vielen Jahren lungenleidend und sehr abgemagert sein soll. Vor etwa 14 Tagen soll Anschwellung hinter dem rechten Ohr aufgetreten sein und seit etwa 10 Tagen aus einer Öffnung (Fistel) daselbst sich etwas Eiter entleert haben; der damals behandelnde Arzt soll durch Einschnitt die Öffnung hinter dem Ohr etwas erweitert haben; seit einigen Tagen große Unruhe des Kindes.

Status praesens: Sehr abgemagertes, blaß aussehendes Kind; das Sensorium ist klar; es nimmt nur träge an äußeren Eindrücken Anteil. Keine Nackensteifigkeit, keine Druckempfindlichkeit der Wirbelsäule. Augenbefund ohne Besonderheiten. Über beiden Lungen diffuse bronchitische Geräusche. Temperatur 37,8°, Puls 96, regelmäßig, jedoch von schwacher Welle.

Umgebung des Ohres: Rechtes Ohr: Geringe Weichteilinfiltration hinter der Ohrmuschel, hinten oben über dem Gehörgang kleine Eiter absondernde Fistel. Umgebung des linken Ohres ohne Besonderheiten.

Gehörgang- und Trommelfellbefund: Rechts: Gehörgang voll Eiter, hintere-obere Gehörgangswand gesenkt, in der Tiefe Granulationen, die den Einblick auf die Paukenhöhle verdecken. Links: Weiter Gehörgang, voll Eiter, großer Trommelfelldefekt im vorderen Teil; Paukenschleimhaut geschwellt.

Hörprüfung nicht ausführbar.

Therapie und Krankheitsverlauf: 25. April. Typische Aufmeißelung rechts: Hautschnitt durch linsengroße Fistelöffnung hinten oben über dem Gehörgange. Der ins Antrum führenden Knochenfistel entsprechend ist die Corticalis der Schuppe und

darunter in Markstückgröße kariös und grau-grün verfärbt. Antrum nach hinten lateral und nach vorn kariös erweitert; medialer Teil der hinteren Gehörgangswand zerstört, ebenso der Knochen der Sulcuswand und die knöcherne Bedeckung der Kleinhirndura medial vom Sinus sigmoideus. Sinus und angrenzende Kleinhirndura von dickem grauen Granulationspolster bedeckt. Antrum und der durch den Gehörgangsdefekt sichtbare Teil der Pauke mit mißfarbenen Granulationen erfüllt. Dicht unter der Corticalis ein der hinteren Gehörgangs- und lateralen Antrum-Wand angehörender über erbsengroßer, zum Teil gelockerter Sequester. Drain, Verband.

26. April. Das Kind liegt ziemlich teilnahmlos da, nimmt nur etwas Milch zu sich; viel Hustenreiz. Temperaturen: 37,7°—38° — 38,2°—37,9°.

27. April. Mehrfaches Aufschreien des Kindes, wenig Nahrungsaufnahme, mehrfach dünne Stuhlentleerungen. Starker Druckschmerz in der Nackengegend. Über beiden Lungen diffuse bronchitische Geräusche, über dem rechten Unterlappen leichte Schallverkürzung. Verbandwechsel: Wunde schmierig belegt, geringe Eiteransammlung im Antrum und dem Gehörgang. In verschiedenen bei der Operation entfernten Granulationen ausgesprochene tuberkulöse Veränderungen (Tuberkel und ausgedehnte Verkäsungen). Temperaturen: 38,3°—38,7° — 37,9°—38,5°.

29. April. Zunehmende Schwäche des Kindes, wiederholtes Aufschreien, andauerndes Hüsteln. Temperaturen: 38,1°—38,7° — 38,4°—39,1°. Pulswelle ist sehr schwach, schlägt etwa 100—110 mal in der Minute, zeitweise aussetzend.

30. April. Unter zunehmender Herzschwäche tritt gegen Mittag der Exitus ein.

Sektionsprotokoll.

Kindliche weibliche Leiche, Totenflecke, Totenstarre vorhanden; in rechter Warzenfortsatzgegend Aufmeißelungshöhle. Dura mit dem Schädeldach rechts verwachsen und muß mit diesem abgenommen werden. Im Sinus longitudinalis reichlich Cruor und Speckgerinnsel und dunkles flüssiges Blut. Innenfläche der Dura ohne Besonderheiten. Subarachnoideale Flüssigkeit vermehrt ohne Trübung, Pialgefäße injiziert. Nach Herausnahme des Gehirns sammelt sich leicht sanguinolente seröse Flüssigkeit in den hinteren Schädelgruben. Weiche Hirnhäute sind an der Basis sulzig verdickt, zumal in der fossa interpeduncularis und der fossa Sylvii; das sulzige Gewebe enthält, zumal längst der Gefäße submiliare weiße Knötchen in reicher Zahl. Die Ventrikel sind erweitert, Ependym glatt und glänzend, enthalten vermehrte Mengen klaren Serums, auch in der Subarachnoidea und den Plexus zahlreiche weiße Knötchen. Gehirn sehr feucht, von schlechter Konsistenz; Rinde von blaßgrauer Farbe, Blutpunkte in der Marksubstanz nicht vermehrt. Großhirnganglien, Kleinhirn, Pons, Medulla ebenfalls sehr blaß, sonst ohne Besonderheiten.

Im rechten Sinus sigmoideus sitzt ein gut aussehendes Cruorgerinnsel, das sich bis zum Sinus transversus hin fortsetzt; in letzterem und im Sinus der linken Seite reichlich dunkles Blut.

Fettarmes Netz, herabgeschlagen, deckt die stark kontrahierten Därme, deren Serosa ebenso wie das Peritoneum parietale auffallend trocken ist. Serosa der Därme stellenweise injiziert, im übrigen ohne Befund, kein fremder Inhalt im Abdomen.

Zwerchfellstand beiderseits im 4. Interkostalraum. Nach Herausnahme des Brustbeins retrahieren sich die Lungen, die nirgends mit der Brustwand verwachsen sind. Der fettarme Herzbeutel liegt in Markstückgröße frei, Innenfläche glatt und glänzend, enthält einige Kubikzentimeter klaren Serums; Herz etwas größer als die Faust der Leiche, gut kontrahiert. Im rechten Herzen Cruor und Fibrin, im linken etwas dunkles flüssiges Blut und wenig Cruor, rechtes Ostium für gut einen, linkes knapp für einen Finger durchgängig. Arterielle und venöse Klappen intakt. Herzmuskel von blasser Farbe, mit gelblichen diffusen Flecken durchsetzt.

Linke Lunge: Volumen und Gewicht vermehrt; aus dem Bronchus,

dessen Schleimheit injiziert ist, fließt auf Druck eitriger Schleim. Pulmonalis frei, Pleura glatt und glänzend, von scharlachroter Farbe. Oberlappen: Schnittfläche von hellroter Farbe, Blut- und Saftgehalt vermehrt, Luftgehalt allenthalben vorhanden; über die ganze Schnittfläche zerstreut finden sich zahlreiche miliare und größere weißliche leicht durchscheinende Knötchen. Unterlappen entspricht dem Oberlappen, nur ist dort der Blutgehalt noch reichlicher. Drüsen am Hilus sind in großer Zahl verkäst.

Rechte Lunge: Volumen und Gewicht, Bronchus, Pulmonalis, Pleura und Bronchialdrüsen wie links. Ober- und Mittellappen entsprechen dem linken Oberlappen, Unterlappen gleich dem linken, jedoch ist stellenweise das Gewebe bereits eitrig eingeschmolzen, so daß die Schnittfläche einige erbsengroße Cavernen zeigt.

Hals- und Rachenorgane: Zunge ist mit reichlichen weißlichen Belägen (Soor) bedeckt, Kehlkopf und Rachen ohne Befund, Tonsillen sind hypertrophisch, ohne Entzündungserscheinungen. Rachenmandel vergrößert (die spätere Untersuchung ergab ausgesprochene tuberkulöse Veränderungen, Tuberkel, Nekrosen).

Darm: Die Schleimhaut enthält im oberen Jejunum 2 quergestellte Geschwüre mit erhabenen gezackten Rändern, deren Grund eitrig belegt und injiziert ist. Eins derselben ist erbsengroß, das andere etwas kleiner. Schleimhaut sonst ohne Veränderungen, nur sind die Follikel in der Gegend der Klappe stark geschwellt.

Milz 5 : 3 : 1½ cm., Kapsel blaurot violett gefärbt, nicht gerunzelt, glänzend; unterhalb derselben mehrere submiliare gelblichweiße Knötchen. Parenchym mäßig blutreich, von braunroter Farbe, guter Konsistenz, undeutlicher Zeichnung; über die Schnittfläche prominieren mehrere Knötchen von gleicher Beschaffenheit wie die unter der Kapsel.

Linke Niere 6 : 3 : 2 cm.; Fettkapsel entsprechend, fibröse zart, läßt sich leicht und ohne Substanzverlust ablösen. Oberfläche blaßrot, mit deutlicher Zeichnung. Organ sehr blutreich, Rinde leicht überquellend, etwas trüb, rot gestrichelt. Becken leer, Schleimhaut ohne Besonderheiten. Rechte Niere wie links.

Leber 14 : 10 : 4 cm.; Kapsel glatt und glänzend, von blauvioletter und gelblich marmorierter Farbe. Parenchym blutreich, wenig deutlich gezeichnet, von der gleichen Farbe wie die Oberfläche. Über die Schnittfläche prominieren einige ikterisch gefärbte miliare Knötchen. In der Gallenblase etwas dunkelgrüne Galle, Schleimhaut ohne Veränderungen.

Magen kontrahiert, ohne Inhalt, Schleimhaut reichlich gefaltet, Höhe der Falten in der kleinen Curvatur injiciert und mit Ecchymosen.

Pancreas ohne Besonderheiten. Die Drüsen des Mesenteriums zeigen eine stark entzündliche Schwellung mit zentraler Verkäsung; auch die Mediastinal-Lymphdrüsen verkäst.

Blase außer leichter Injektion der Schleimhaut keine Veränderungen, ebenso die Genitalien.

Diagnosis post mortem: Hydrocephalus externus und internus, Basilarmeningitis (tuberkulöse), Anaemie und Ödem des Gehirns, Hypertrophie der Gaumen- und Rachenmandel, Miliartuberkulose und Hyperaemie und Ödem der Lungen, Cavernenbildung im rechten Unterlappen, Anaemie und Verfettung des Herzmuskels, Hyperaemie der Nieren, trübe Schwellung der Rinde, Miliartuberkulose der Milz und Leber, Verfettung der letzteren, Gastritis acuta. Tuberkulöse Darmgeschwüre, Verkäsung der mediastinalen, bronchialen, peribronchialen und mesenterialen Lymphdrüsen.

Sektion des rechten Schläfenbeins.

Im Antrum und der Paukenhöhle dicke Granulationspolster von teilweise opakem Aussehen; sie enthalten ausgedehnte tuberkulöse Veränderungen (Tuberkel und ganz vereinzelt auch Tuberkelbazillen); im häutigen Teile der Tube mehrere tuberkulöse Ulcerationen. Labyrinthfenster intakt, Steigbügel

ohne Veränderungen; langer Amboßschenkel und ein kleiner Teil des Körpers kariös, Hammergriff fehlt zum Teil. Labyrinth intakt. Sinus frei.

Epikrise: Schon bei der Aufnahme des sehr heruntergekommenen Kindes in die Klinik bestand die hohe Wahrscheinlichkeit, daß es sich hier um eine allgemeine tuberkulöse Erkrankung handele. Der Operationsbefund und die mikroskopische Untersuchung verschiedener Gewebsteile aus dem rechten Ohr bestätigten die Diagnose. Die bei der Aufnahme nur undeutlich wahrzunehmenden Hirnsymptome wurden bald nach der Operation manifest, und wenige Tage später trat mit rapid zunehmender Schwäche der Tod ein.

Die Sektion ergab eine ausgedehnte Miliartuberkulose, die aller Wahrscheinlichkeit nach von den verkästen bronchialen und peribronchialen Lymphdrüsen ausgegangen war und auf dem Wege der Lymph- und Blutbahn im ganzen Körper Verbreitung gefunden hatte.

Von Interesse ist der Weg, den die Tuberkelbazillen in das rechte Ohr genommen hatten. Die mikroskopische Untersuchung hatte außer der tuberkulösen Erkrankung des Ohres ausgedehnte tuberkulöse Veränderungen der Rachenmandel und auch der Tubenschleimhaut ergeben. Von der Rachenmandel aus waren also wohl die Keime durch die im kindlichen Alter sehr weite Tube in die Paukenhöhle gelangt und hatten dort schleichend und ohne besondere Schmerzsymptome die so ausgedehnten Zerstörungen hervorgerufen.

Leider konnte der Charakter der linksseitigen Mittelohreiterung nicht festgestellt werden. Die Untersuchung von Gewebsteilen aus diesem Ohr mußte äußerer Gründe wegen unterbleiben, und die Untersuchung des Eiters ergab ein negatives Resultat.

4. Friedrich Liedloff, 13 Jahre alt, Bergmannssohn aus Schwenda; aufgenommen am 19. Juli, gestorben am 16. August 1906.

Anamnese: In frühester Jugend soll das Kind Scharlach und vor 3 Jahren Masern gehabt haben. Im Anschluß an die Scharlacherkrankung soll eitriger Ausfluß aus dem linken Ohr aufgetreten sein und mit kurzen Unterbrechungen bis zum Mai 1906 angehalten und seitdem dauernd bestanden haben. Auf ärztlichen Rat hin wurden angeblich seit 3 Jahren mehrfach Ohrausspritzungen gemacht. Infolge der starken Eiterung und der zeitweise auftretenden linksseitigen Kopfschmerzen wurde das Kind am 19. Juli der hiesigen Ohrenklinik überwiesen.

Status praesens: Mittelkräftiger, gesund aussehender Knabe; er klagt über Stechen im linken Ohr und zeitweise auftretende linksseite Kopfschmerzen. An Brust- und Bauchorganen normaler Befund; an den Augen keine krankhaften Veränderungen bis auf geringen horizontalen Nystagmus

beim Blick nach rechts; kein Schwanken oder Schwindelgefühl. Haut- und Sehnenreflexe normal; Urin ohne krankhafte Bestandteile. Abendtemperatur 37,5°.

Umgebung beider Ohren ohne Besonderheiten; nur unterhalb beider Warzenfortsatzspitzen je zwei vergrößerte unempfindliche Drüsen.

Gehörgang und Trommelfellbefund: Gehörgang des linken Ohres entzündlich aufgequollen, aus halblinsengroßem kariösem Durchbruch der Hinterwand ist eine erbsengroße graurote, teilweise mit Epidermis bekleidete Granulation hervorgewachsen. Trommelfell fehlt zum größten Teil, mediale Paukenwand epidermisiert. Aus dem Attikus und Aditus werden mit der Sonde stinkender braungelber Brei und Epidermislamellen entfernt. Aus dem Attik ragt eine kleine derbe Granulation herab. Der rechte Gehörgang ist blaß, das Trommelfell trüb, weißgrau, eingezogen.

Hörprüfung: Flüstersprache wird links in 2 m, rechts in über 6 m Entfernung gehört; Der Ton der Stimmgabel Fis_4 wird rechts auf Fingeranstrich, links auf Fingerkuppenanschlag gehört; der Ton der auf den Scheitel aufgesetzten Stimmgabel C_1 wird nach links stärker als nach rechts lateralisiert. Rinne links —, rechts +.

Therapie und Krankheitsverlauf: Entfernen der Granulationen und Ausspülungen mit dem Antrum-Röhrchen; hierbei werden Epidermislamellen und stinkende Cholesteatommassen entfernt.

23. Juli. Totalaufmeißelung links: Weichteile und Corticalis ohne Besonderheiten; in der Tiefe der hinteren knöchernen Gehörgangswand über erbsengroßer Durchbruch mit Granulationen. In der Paukenhöhle, dem Aditus und Antrum großes Cholesteatom in Tumorform, zum Teil zerfallen. Antrum sehr erweitert, wie ausgedrechselt. Sinus sigmoideus mit dünnem fibrösen Belag, hat volle Rundung, leicht eindrückbar; horizontaler Bogengang stark abgeflacht, der häutige Bogengang scheint durch. Von den Ossiculis ist nur der Hammergriff mit dem Proc. brevis vorhanden, in Granulationen eingebettet. Ein Fortsatz des Cholesteatom geht nach dem Steigbügel zu. Facialiskanal liegt unterhalb des horizontalen Bogenganges in kleiner Ausdehnung frei. Dura der mittleren Schädelgrube liegt ebenfalls in geringer Ausdehnung frei. Plastik usw.

24. Juli. Leidlich ruhige Nacht, gestern einmaliges Erbrechen; keine Schmerzen. Kein Fieber, conf. Fiebertafel.

27. Juli. Gutes Allgemeinbefinden. Verbandwechsel: Gute, frisch-rot aussehende Granulationen. Kein Fieber.

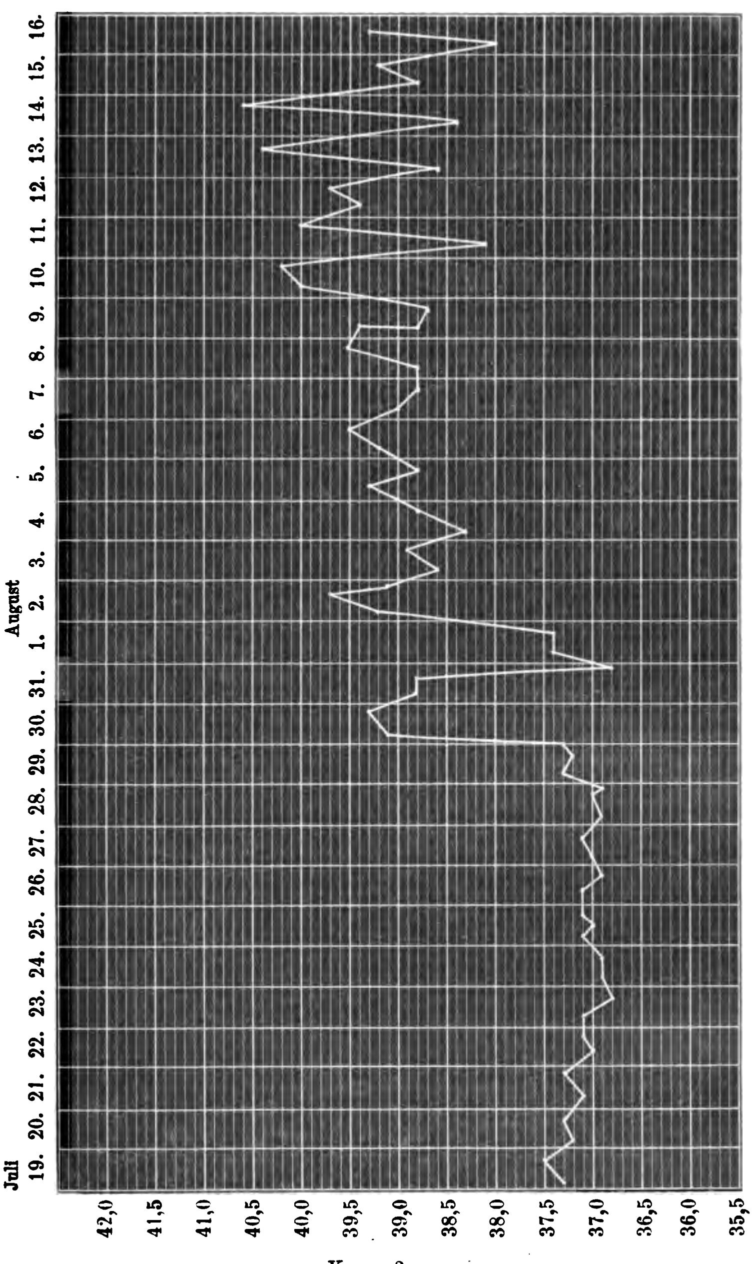
30. Juli. Bisher stets ruhige Nächte; seit heute Vormittag Klagen über Schmerzen in der Stirn und dem Hinterkopf. Verbandwechsel: Bei vorsichtigem Tupfen in der Steigbügelgegend leichtes Schwindelgefühl. Geringer Nystagmus beim Blick nach links; kein Schwanken. Abendtemperatur 38,8°. Geringe Angina. (Siehe nachstehende Kurve.)

1. August. Verbandwechsel: Gutes Aussehen der Wunde, geringe Sekretion; keine Beschwerden.

2. August. Morgentemperatur 39,3°; Kopfschmerzen (Stirngegend). Verbandwechsel: Verband etwas mit fötidem Eiter durchtränkt; am Nachmittag besseres Allgemeinbefinden, keine Kopfschmerzen; kein Frösteln. Nystagmus besonders beim Blick nach rechts, geringe Brechneigung. Puls gespannt, 128 Schläge in der Minute, regelmäßig. Lungen und Abdomen ohne pathologischen Befund. Die Rachenorgane diffus gerötet, Tonsillen ohne Belag. Eisblase auf den Kopf, Lavement.

3. August. Seit gestern Abend klagt Patient über stechende Schmerzen in rechter Brustseite beim tiefem Atemholen, Hustenreiz, wobei wenig schleimig-eitriger, geballter Auswurf ausgehustet wird. Über der ganzen rechten Lunge vereinzelte mittelgroßblasige Rasselgeräusche, über dem rechten Unterlappen leichte Schallverkürzung; Stimmfremitus normal. Temperaturschwankungen werden geringer, Temperatur meist zwischen 38,5 und 39,0° Puls kräftig, regelmäßig, beschleunigt. Starke Schweißabsonderung. Hydropathischer Brustumschlag. Exspectorans.

Name des Kranken: Friedrich Liedloff.



Kurve 2.

5. August. Im Zustand keine wesentliche Änderung. Die Operationshöhle am Ohr sieht frisch rot aus, geringe Sekretion; die freigelegte Sinuswand mit gut aussehendem dünnen Granulationspolster bedeckt.

7. August. Seit gestern über dem rechten Unterlappen deutliches Knisterrasseln, vereinzeltes pleuritisches Reiben. Dämpfung über dem rechten Unterlappen stärker, Stimmfremitus daselbst erhöht; auch über der ganzen linken Lunge vereinzelte Rasselgeräusche. Schüttelfrost ist bisher nicht bemerkt worden. Der Auswurf ist gering, zeigt pneumonische Beimengungen. Die Entzündung der Rachenorgane fast ganz zurückgegangen.

9. August. Patient klagt über etwas erschwerte Atmung, leichte Cyanose des Gesichts; bei tiefer Atmung bleibt die rechte Brusthälfte sichtlich zurück. Ausgesprochene Dämpfung über dem rechten Unterlappen und hinauf bis über den unteren Schulterblattwinkel. Stimmfremitus heute über den untersten Teilen der Dämpfung im Vergleich zur linken Seite abgeschwächt; deutliches Knisterrasseln und vereinzelt pleuritisches Reiben über der Dämpfung.

10. August. Zustand unverändert. Punktion über dem rechten Unterlappen, Pleuraempyem, nicht besonders fötid. Rippenresektion (8. Rippe) im Bereich der rechten Scapularlinie: Entfernung von ca. 160 cbcm eitriger leicht fötider Flüssigkeit mit dickem eitrigen Gerinsel. Drain, Verband.

12. August. Fast täglicher Verbandwechsel der Rippenresektionswunde, reichliche Sekretion. Im Befund keine wesentliche Änderung.

14. August. Zunehmende Cyanose, vermehrter Hustenreiz, vermehrter Auswurf, schleimig-eitrig, mehrfach rostfarbig; kein Frösteln oder Schüttelfrost; über der linken Lunge vereinzelte bronchitische Geräusche, vereinzeltes pleuritisches Reiben, kein pleuritisches Exsudat.

15. August. Atmung sehr beschleunigt, oberflächlich; zunehmender Kräfteverfall. Am Nachmittag wird über dem Corpus sterni eine leichte Anschwellung bemerkt, ohne daß Patient daselbst Schmerzen empfunden hat. Auf Inzision entleert sich etwas Eiter. Verband. Sinusoperation wird infolge der großen Schwäche des Patienten nicht mehr ausgeführt.

16. August. Unter zunehmender Atemnot Exitus.

Sektionsprotokoll.

Kindliche Leiche von ziemlich kräftigem Knochenbau in mäßigem Ernährungszustande, auf der rechten Rückenseite in der Skapularlinie im Bereich der 8. Rippe eine Rippenresectionswunde. Hinter dem rechten Ohr eine Operationswunde, über dem Corpus Sterni eine Inzisionswunde. Haut und sichtbaren Schleimhäute blau.

Schädeldach dünn, löst sich leicht von der Dura, mäßig blutreich, Dura etwas gespannt, von leicht erhöhtem Blutgehalt, ihre Innenfläche frei. Subdurale Flüssigkeit leicht vermehrt, die weichen Häute im Verlauf der Gefäße etwas getrübt. Pia ziemlich blutreich. Gefäße der Basis ohne Besonderheiten, im Sinus longitudinalis und centralis flüssiges Blut. Seitenventrikel nicht erweitert, Inhalt klar, Ependym zart, ebenso 3. und 4. Ventrikel.

Kleinhirn von etwas herabgesetzter Konsistenz, mäßigem Blutgehalt, Schnittfläche feucht. Hirnganglien deutlich gezeichnet, ebenfalls feucht, Blutgehalt nicht erhöht, ebenso Pons und Medulla, das weiße Marklager zeigt mäßig reichliche Blutpunkte, Schnittfläche feucht, Hirnwände etwas gerötet.

Fettpolster, Muskulatur der Brust- und Bauchdecken spärlich. Entsprechend der Inzisionswunde am Sternum findet sich eine etwa wallnußgroße Abszesshöhle der Weichteile, deren Grund von rauhem Knochen gebildet wird.

Netz fettarm, Därme leicht gebläht, Serosa blaß, spiegelnd, im Bauchraum kein fremder Inhalt.

Zwerchfellstand rechts 4., links 5. Rippe. Beide Lungen nicht zurückgesunken, rechterseits durch zähe eitrig-fibrinöse Verklebungen der Brustwand adhärent, linkerseits fest, durch alte fibröse Schwarten verwachsen. Pleurahöhlen leer.

Herzbeutel in Handtellergröße vorliegend, von spärlichem Fett überlagert, enthält ca. 30 cbcm klarer Flüssigkeit, Innenfläche spiegelnd.

Herz entsprechend groß, mäßig kontrahiert. Rechte Ostien gut für 2, linke knapp für 2 Finger durchgängig. Arterielle Klappen schliessen gut.

Epikard zart fettarm, Kranzgefäße nicht geschlängelt, Herzklappen zart, intakt; ebenso das übrige Endokard. Herzmuskel von blaß-graugelber Farbe, mäßig guter Konsistenz, auf dem Durchnitt etwas trüb.

Linke Lunge von leicht erhöhtem Volumen und Gewicht, aus dem Bronchus entleert sich auf Druck blutig gefärbte, schaumige Flüssigkeit, Schleimhaut etwas verschwollen, injiziert. Pulmonalis frei, Pleura in ganzer Ausdehnung schwielig verdickt. Oberlappen überall lufthaltig, Schnittfläche glatt, hell, kirschrot, feucht. Unterlappen ebenfalls überall lufthaltig, etwas blut- und saftreicher, sonst wie Oberlappen.

Rechte Lunge, Bronchus und Pulmonalis wie links. Pleura fast in ganzer Ausdehnung besonders im Bereiche des Unterlappens mit dicken gelblichen Belägen bedeckt, die sich nicht abziehen lassen, und unter denen die etwas verdickte rauhe Pleura zu Tage tritt. Oberlappen überall lufthaltig, Schnittfläche glatt, von hell-kirschroter Farbe, Saftgehalt deutlich erhöht, Unterlappen von etwas reduziertem Luftgehalt, ist dunkler verfärbt. Saftgehalt wie im Oberlappen. An den Randpartien dicht unter der Pleura dunkelblaurot verfärbte, etwas eingesunkene, luftleere Bezirke.

Milz vergrößert, Kapsel zart, Organ von ziemlich fester Konsistenz, auf der Schnittfläche hellgraurot gefärbt. Trabekel spärlich, Follikel deutlich sichtbar, etwas geschwollen.

Linke Niere: Fettkapsel spärlich, fibröse zart, abziehbar. Oberfläche glatt, von dunkler rotvioletter Farbe, Rinde nicht verbreitert, von derselben Farbe wie die Oberfläche. Markstrahlenzeichnung deutlich, Grenze gegen die blau violettgefärbten Pyramiden scharf. Nierenbecken leer, nicht erweitert. Schleimhaut blaß.

Rechte Niere wie links.

Leber entsprechend groß, Kapsel zart durchscheinend, Oberfläche glatt, dicht über der Kapsel mehrere, dreimarkstückgroße hellgelb verfärbte Bezirke, Organ sonst wie auf dem Durchschnitt von braungelblicher Farbe, mäßigem Blutgehalt. Schnittfläche etwas feucht. Läppchenzeichnung undeutlich.

Gallenblase klein, enthält nur sehr spärliche Menge dünner, goldgelber Flüssigkeit.

Magen leer, Schleimhaut gefaltet, im Fundusteil mit reichlichen bis linsengroßen Hämorrhagien durchsetzt, im übrigen blaßgrau verfärbt.

Darmschleimhaut enthält im oberen Jejunum einzelne mit Haemorrhagien durchsetzte ca. Dreimarkstück große Bezirke, im übrigen ist sie blaß und ohne Besonderheiten.

Mesenterium fettarm, seine Lymphdrüsen nicht geschwollen.

Pancreas sehr blutreich, von guter Konsistenz.

Nebennieren, Aortenstamm ohne Besonderheiten, ebenso Blase.

Diagnosis post mortem: Operationswunde hinter dem Ohr, Rippenresektionswunde, Operationswunde über dem Sternum (praesternaler Abszess), Leptomeningitis chronica, Ödem der Hirnhäute und des Hirns, leichte Hyperaemie der Hirnrinde, Pleuritis adhaesiva chronica sinistra, Pleuritis purulenta dextra, Atelektase im rechten Unterlappen, Milztumor, Druckanämie der Leber,

Sektion des Schläfenbeins.

Im Bulbus venae jugularis ein teils fester, teils eitrig zerfallener Thrombus; derselbe setzt sich nach oben in den Sinus sigmoideus hin fort, wird dort wandständig, fest, von braungelblicher Farbe und reicht bis zu dem von der Operationshöhle des Ohres aus freigelegten Teile des Sinus hinauf, wo er nur ein dünnes wandständiges, leicht abziehbares Gerinsel bildet. Die übrigen Sinus und die Vena jugularis nicht er-

krankt; Steigbügel in normaler Lage fest eingefügt in das foramen ovale, geringe Granulationsbildung daselbst; foramen rotundum von normaler Beschaffenheit; horizontaler Bogengang stark abgeflacht, kein Defekt in demselben. Das Labyrinth ist intakt.

Epikrise: Nach der im vorliegenden Falle ausgeführten Totalaufmeißelung erfolgte anfangs ein ganz normaler Krankheitsverlauf. Fieber bestand weder bei der Aufnahme des Kindes, noch einige Zeit nach der Operation, und auch im übrigen waren keine Symptome vorhanden, die den Verdacht einer Sinuserkrankung begründen konnten. Das Kind fühlte sich wohl und hatte keine Klagen. Erst am 30. Juli, am 7. Tage nach der Operation, trat plötzlich eine Temperatursteigerung auf 39,3° ein, und gleichzeitig klagte das Kind über Schmerzen in der Stirn- und Hinterkopfgegend. Außer einer leichten Angina waren keine neuen Krankheitserscheinungen nachzuweisen. Am 1. August war bereits die Temperatur wieder normal und das Kind ohne Beschwerden. Am 2. August, dem 10. Tage nach der Operation, stieg wieder die Temperatur auf über 39° und hielt sich in den nächsten Tagen mit nur etwa 1° Tagesschwankung auf fast gleicher Höhe. Gleichzeitig hatte die Entzündung der Rachenorgane zugenommen. Am nächsten Tage konnten die ersten Zeichen einer pneumonischen Erkrankung des rechten Unterlappens nachgewiesen werden, die allmählich ausgesprochener und durch eine anfangs trockene, später eitrige Pleuritis kompliziert wurden. Erst kurz vor dem Tode des Kindes trat dann noch der metastatische Abszeß über dem Corpus sterni hinzu.

Dieser ganze Krankheitsverlauf bis zum Auftreten der letzt erwähnten Metastase berechtigte uns zu der Annahme, daß die pneumonische Erkrankung der Lungen wie auch das operierte Pleuraempyem unabhängig von dem Ohrenleiden aufgetreten waren; dazu kam noch der geringe Befund am freigelegten Sinus und das Fehlen von Temperatursteigerung vor und lange Zeit nach der Aufmeißelung. Erst das Auftreten der Metastase am Brustbein zeigte uns den wahren Charakter der Erkrankung, leider jedoch zu spät.

Die Schläfenbeinsektion ergab als Ursache der Pyämie einen zum Teil zerfallenen obturierenden Thrombus in Bulbus venae jugularis, der im Zusammenhang stand mit einem dünnen wandständigen, ebenfalls infektiösen Thrombus im unteren Teile des Sinus sigmoideus.

Es ist bei dem oben geschilderten Krankheitsverlauf wohl anzunehmen, daß die Anfänge der Thrombusbildung schon vor der Totalaufmeißelung und Freilegung des Sinus bestanden hatten, und daß die Aussaat der Keime und das Manifestwerden der Metastasen erst nach der Operation entstanden, möglicherweise auch durch dieselbe begünstigt wurden. Schon damals, im Anschluß an die Aufmeißelung, den Sinus sigmoideus zu eröffnen, dafür lag — zumal auch keine Temperatursteigerung bestand — nicht der geringste Anhaltspunkt vor. Die geringe fibröse Auflagerung auf der Sinuswand finden wir öfters bei Knochenzerstörungen, die bis zum Sinus heranreichen, ohne daß eine Thrombosenbildung dadurch bedingt wird. Vielleicht hätte bei dem Auftreten der ersten Lungenerscheinungen die Sinusoperation noch das Leben des Kindes gerettet, aber wie schon oben erwähnt, war der ganze Verlauf der sekundären Lungenerkrankung so bestechend für die Annahme einer genuinen Pneumonie mit sekundärem Empyem, daß von der sofortigen Eröffnung des Sinus abgesehen wurde.

5. Martin Kyronski, 34 Jahre alt, Schachtmeister aus Sandersdorf; aufgenommen am 14. November, gestorben am 24. November 1906.

Anamnese: Seit 9 Jahren litt Patient ohne wesentliche Beschwerden an rechtsseitiger Ohreiterung. Vor etwa 3 Wochen traten heftige bohrende Schmerzen im rechten Ohr auf, die sich auf die ganze rechte Schädelhälfte erstreckten und in den Nacken ausstrahlten; die Schmerzen waren so heftig, daß er keine Nacht schlafen konnte. Seit 8 Tagen trat zunehmender Schwindel hinzu, der in den letzten Tagen so heftig wurde, daß Patient nicht ohne Stock gehen konnte. Erbrechen ist angeblich nie aufgetreten. Seit 14 Tagen klagt Patient über Hitzegefühl und zeitweise auftretende Schüttelfröste, meist am Nachmittag; erst in den letzten Tagen ist er in ärztliche Behandlung gegangen, und wurde er bald darauf von dem behandelnden Arzt der hiesigen Ohrenklinik überwiesen.

Status praesens: Kräftig gebauter Mann in schlechtem Ernährungszustand, ikterische Hautfärbung; trockene Lippen, borkig belegte Zunge, starkes Durstgefühl. Der gewöhnliche Gang ist unsicher und tritt hierbei deutliches Schwanken nach rechts auf; beim Stehen mit geschlossenen Augen steigert sich die Unsicherheit, und nach mehrfachen Drehbewegungen oder Beugungen tritt Taumeln bis zum Hinfallen auf. Die Pupillen sind beiderseits gleich weit, reagieren prompt auf Lichteinfall; kein Nystagmus. Augenhintergrund normal. Über der linken Lunge hinten von der 6. Rippe abwärts Dämpfung und sehr abgeschwächtes Atemgeräusch und fast aufgehobener Stimmfremitus; rechterseits nur geringe Schallverkürzung. Über beiden Lungen diffuse Rasselgeräusche. Herzdämpfung verbreitert, Herztöne rein aber unregelmäßig. Geringe Kieferklemme, bei Kaubewegungen heftige Schmerzen im rechten Kiefergelenk. Haut- und Sehnenreflexe normal. Urin von dunkelbrauner Farbe, enthält geringe Mengen Albumen. Temperatur 40,1°.

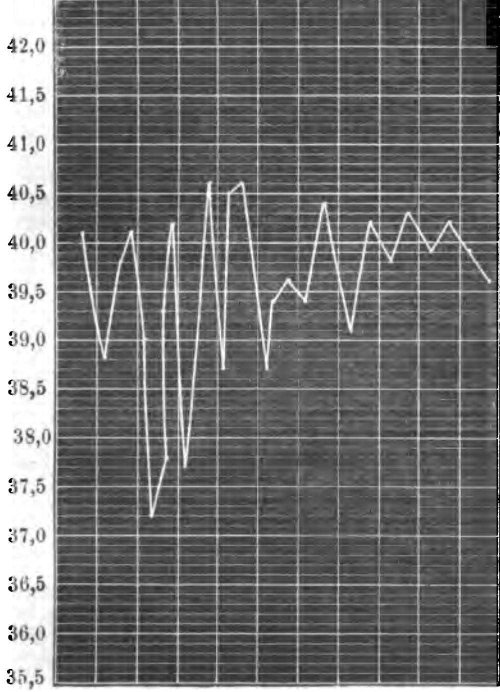
Umgebung des Ohres: Rechts: Keine Schwellung in der Umgebung des Ohres, starke Druckempfindlichkeit der Spitze des Warzenfortsatzes, besonders des hinteren Teiles der Sinusgegend. Auch die rechte Nackengegend druckempfindlich, und hat Patient daselbst Schmerzen bei Drehbewegungen des Kopfes. Im Verlauf der Vena jugularis geringe Infiltration. Am linken Ohr ist normaler Befund.

Gehörgang- und Trommelfellbefund: Im rechten Gehörgang rahmiger stinkender Eiter; das Lumen des Gehörganges ist durch einen Polypen ausgefüllt. Links normaler Befund.

Hörprüfung: Flüstersprache wird rechts dicht an der Ohrmuschel gehört, hohe Stimmgabeltöne (Fis_4) rechts auf Fingernagelanschlag, der Ton der Stimmgabel C_1 wird vom Scheitel nach rechts stärker als nach links wahrgenommen. Rinne rechts negativ. Links normale Verhältnisse.

Therapie und Krankheitsverlauf: 15. November. Totalaufmeißelung rechts, Unterbindung der Vena jugularis und Sinusoperation: Weichteile ohne Besonderheiten; die hintere knöcherne Gehörgangswand und ein Teil des Planum mastoideum zerstört, im Defekt Cholesteatommassen sichtbar. Breite Eröffnung aller Mittelohrräume, die von einem großen, sehr stinkenden Cholesteatom in Tumorform ausgefüllt sind. Das Tegmen des Antrum, Aditus und zum Teil auch der Paukenhöhle zerstört, vorliegende Dura mit Granulationen bedeckt; auch der Sinus sigmoideus liegt frei in Bohnengröße, mit schmierigen Granulationen bedeckt; perisinuöser Abszeß. Weitere Freilegung des Sinus, seine Wand in weiter Ausdehnung mit schlecht aussehenden Granulationen bedeckt; nach der Entfernung des Cholesteatoms quillt durch die Erschütterung infolge der Meißelschläge dicker rahmiger Eiter aus der Paukenkellergegend hervor; überall im Paukenkeller rauher Knochen zu fühlen.

Name des Kranken: Martin Kironsky.
November 1906
14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24.



Kurve 3.

Jugularisunterbindung, weite Spaltung des freigelegten Sinus sigmoideus, starke Blutung aus beiden Enden, Eingehen mit dem Löffel in das Sinuslumen und Entfernung kleiner wandständiger, verfärbter Thrombenteilchen, Tamponade, Verband. Punktion des linken Thoraxraumes im 8. Interkostalraum, wobei man stinkende eitrige Flüssigkeit erhält. Resektion eines 3 cm langen Stückes der 8. Rippe, Entleerung von ca. 160 ccm stinkender, mit dicken Eiterflocken durchsetzten eitrigen Flüssigkeit, Drain, Verband.

Temperatur am Nachmittag 41°, starke Schweißabsonderung, Puls 116 bis 120 in der Minute, kräftig, zeitweise, unregelmäßig gespannt.

16. Nov. Ziemlich ruhige Nacht, am Morgen heftige Hustenanfälle; klares Bewußtsein. Puls 88 — 100,

zeitweise unregelmäßig. Bewegung des Unterkiefers freier. Temperatur siehe Fieberkurve. Dionin 0,3/15,0. Verbandwechsel der Thoraxwunde.

17. November. Einmaliger, einige Minuten anhaltender Schüttelfrost mit nachfolgendem starken Schweißausbruch. Starke Hinterkopfschmerzen, Sensorium klar. Täglicher Verbandwechsel der Thoraxwunde.

18. November. Abermaliger Schüttelfrost und starke Schweißabsonderung. Verbandwechsel auch der Operationswunde am Ohr. Wunde wenig granulierend, zum großen Teil mit schmierigem Belag; aus der Gegend des Paukenkellers geringe Eiterentleerung. Die Gegend der Vena jugularis hart und druckempfindlich. Zunge und Lippen trocken. Sensorium nicht ganz frei. Patient stöhnt viel und klagt über ziehende Hinterkopf- und Nackenschmerzen. Puls kräftiger, unregelmäßig, etwa 120 Schläge in der Minute. Normaler Augenbefund. Collargoleinspritzungen 5 proz., intravenös.

20. November. Die Trübung des Sensoriums ist stärker geworden, Patient läßt Urin unter sich. Geringer Meteorismus. Verbandwechsel, schlechtes Aussehen der Wunde, schmierig belegt.

21. November. Nachts starke Delirien, Morgentemperatur 39,8°, völlige Benommenheit. Die Lumbalpunktion ergibt trüben, bakterienhaltigen (Staphylokokken und Diplokokken) Liquor. Augenhintergrund normal Ödem in der Gegend des rechten Ohres.

22. November. Große Unruhe des Patienten, zunehmende Herzschwäche. Geringes Ödem auch der Augenlider, geringe Chemosis.

24. November. Zustand unverändert, Exitus an Herzschwäche.

Sektionsprotokoll.

Sehr abgemagerte Leiche, ikterische Hautfarbe, rechterseits eine längs verlaufende ca. 8 cm lange Wunde an der seitlichen Halsgegend, tamponiert; Grund der Wunde trocken, eine weitere Wunde hinter dem rechten Ohr, 9 cm lang, bogenförmig, leicht granulierend.

Schädeldach läßt sich leicht abheben, 5 mm dick, außerordentlich blaß, Dura prall, blaß; große Gefäße mäßig gefüllt, Sinus longitudinalis enthält sehr wenig flüssiges Blut, einige Cruorgerinnsel. Bei Eröffnung der Dura entleert sich ziemlich viel klares Serum. Auf der Innenfläche der Dura jederseits einige zarte membranartige Extravasate, entfernter von diesen ist die Dura mit ganz lose aufliegenden, leicht entfernbaren Fibrinauflagerungen bedeckt. Dura sonst glatt und glänzend. Am Längsspalt einige Pacchionische Granulationen, ikterisch gefärbt. Arachnoidea zart, glänzend. Rechts Gyri etwas abgeflacht; Pia der rechten Hemisphäre von größerer Injektion der Gefäße. Auf der Dura, Sella und mittleren Schädelgrube rechts kleine punktförmige Blutextravasate. Dura in der rechten mittleren Schläfengrube, besonders im Bereich der Felsenbeinpyramide von schmutzig grauer Farbe. Spitze des rechten Sylvischen Lappens mißfarben, gangränös. Subarachnoideale Flüssigkeit über Chiasma, Brücke und Medulla eitrig getrübt. Dura über der rechten Felsenbeinpyramide löst sich leicht; unterer Teil des Felsenbeins mißfarben. Nach Ablösung der Dura trifft man auf einen etwa 2 cm langen, 1 cm breiten Defekt in der Decke der Paukenhöhle, in dessen Umgebung die Innenfläche der Dura mit reichlichen Mengen schmutzigen Eiters bedeckt ist. Im linken Seitenventrikel etwas blutiges Serum; rechts ebenso. Ependym glatt und glänzend. Der gleiche Befund im 3. und 4. Ventrikel.

Hirn von schlechter Konsistenz, sehr feucht; die weiße Substanz von sehr ungleicher Injektion, blasse Stellen wechseln mit mehr rosa injizierten ab. Rinde blaß rosa; Zentralganglien ebenso. Sonst keine weiteren Veränderungen. Schnitte durch die vorher erwähnte verfärbte Partie des Sylvischen Lappens ergeben außer großer Blässe nichts Bemerkenswertes.

Rechterseits etwas trübes Ödem des Zellgewebes zwischen M. sternocleidomastoid. und Rhomboideus. Die cervikalen Lymphdrüsen mißfarbig. Vena jugularis zweimal unterbunden. Die über der oberen Ligatur gelegene Partie der Jugularis etwas mißfarben. In viel höherem Grade jedoch erscheint die genannte Vene mißfarben, schwarz-grün in dem unterhalb der unteren Ligatur gelegenen Abschnitt, während das zwischen beiden Ligaturen gelegene Stück, abgesehen von blutiger Imbibition, unverändert erscheint.

Das obere Stück der Jugularis ist bis zur Ligaturstelle mit schmutzigem dicken Eiter gefüllt, das zwischen beiden Ligaturen gelegene Stück enthält flüssiges Blut. Das unterhalb der unteren Ligatur gelegene Stück der Jugularis enthält einen schwarz-roten, fast adhärenten, nach oben verfärbten, weichen Thrombus, der nach unten in eine schmutzige, zerfallene Thrombusmasse übergeht. Dieser schmutzig zerfallene Thrombus erstreckt sich nach unten etwa bis zur Claviculargrenze; an ihn schließt sich dann ein verhältnismäßig gut aussehender, lose aufsitzender, nicht völlig verschließender Thrombus fast bis zur Einmündung der Vena cava in das Herz.

Im Bulbus der Vena jugularis ein adhärenter, mehr grau-roter, aber ziemlich gut aussehender Thrombus. Die Wand des Gefäßes mißfarben.

Lungen zurückgesunken. Linke Lunge leicht verklebt, vielleicht drei Eßlöffel blutig-seröser Flüssigkeit in der Pleurahöhle. Rechts gleichfalls Verklebungen, im Pleuraraum blutig-seröse, mit Eiterflocken durchsetzte trübe Flüssigkeit (etwa 200 ccm).

Im Herzbeutel 200 ccm der gleichen Flüssigkeit.

Herz von entsprechender Größe, schlecht kontrahiert, rechtes Ostium für drei, links für zwei Finger durchgängig. Links mehr Cruor, rechts flüssiges Blut enthaltend.

Pleura der rechten Lunge mit einem etwas trockenen dünnen Fibrinüberzug bedeckt, durch den zum Teil scharf umschriebene grau-grüne bis 1 cm im Durchmesser betragende, teilweise gelbe Herde durchschimmern, außerdem etwa erbsengroße brandige Herde mit grau-braunen Zerfallsmassen gefüllt und kleine Abszesse, die der Perforation sehr nahe sind.

Atelektase der unteren Partien in der rechten Lunge mit lobulären pneumonischen Herden und zentralen Abszessen. Oberlappen blaß, Saftgehalt etwas erhöht. Aus dem Bronchus entleert sich sehr viel eitrig-schmutziges Sekret, Schleimhaut stark injiziert. Lungenarterie und ihre Hauptstämme sind frei.

In der linken Lunge der gleiche Befund wie rechts.

Leber voluminös, Kapsel spiegelnd, gelblich-bräunlich gefärbt. Parenchym blutreich, trüb, gelb-braun, ohne jede Zeichnung, sehr brüchig.

Nieren groß und weich, Fettkapsel entsprechend, fibröse zart. Oberfläche der Nieren glatt, grau-gelblich. Parenchym feucht, mäßig blutreich. Rinde ohne Zeichnung, trüb, grau-gelblich, überquellend, gegen die verwaschen aussehend, grau-rötlichen Pyramiden nicht scharf abgesetzt.

Diagnosis post mortem: Phlebitis und Endophlebitis der Vena jugularis rechts, Thrombose der rechten Vena jugularis und der Vena cava superior, Meningitis, Sinusthrombose, Ödem und Anämie des Gehirns, Pleuritis purulenta (Empyemoperation rechts), Pericarditis purulenta, fettige Degeneration der Leber, akute parenchymatöse Nephritis.

Sektion des Schläfenbeins:

Sinus sigmoideus und Sinus petrosus inferior mit eitrig zerfallenen Thrombenmassen angefüllt. Im rechten Sinus cavernosus und im medialen Drittel des Sinus petrosus superior konsistenter mißfarbener Thrombus. Paukenkeller und vordere untere Gehörgangswand arrodiert, so daß das Kiefergelenk eröffnet ist; Gelenkkopf an der entsprechenden Stelle rauh; knöcherne Tube zum Teil zerstört, seitliche rechte Rachenwand eitrig infiltriert. Die eitrige Infiltration setzt sich bis in die rechte Kieferhöhle fort, deren nasale Wand zum Teil zerstört ist.

Der Steigbügel durch Cholesteatom zerstört, ovales Fenster mit Cholesteatom ausgefüllt. Der hintere Teil des horizontalen Bogenganges ebenfalls durch einen Fortläufer des Cholesteatoms zerstört, so daß das Cholesteatom einen Teil in den horizontalen Bogengang hineinreicht. Rundes Fenster intakt. Labyrinthwasser klar.

Epikrise: Auch hier haben wir es wieder mit einem jener traurigen Fälle zu tun, bei denen seit der Kindheit ohne Beschwerden Ohreiterung bestand — meist wie auch hier Cholesteatom — und bei denen dann plötzlich mit großer Heftigkeit die schweren Komplikationen, Sinusthrombose mit Sepsis, Meningitis und oft auch Hirnabszeß einsetzen und in kurzer Zeit zum Tode führen. Die Sorglosigkeit, mit der solche Patienten ihr Ohrenleiden behandeln, ist oft erstaunlich, nicht selten suchen sie erst dann ärztliche Hilfe auf, wenn bereits die oben erwähnten Komplikationen längst eingetreten sind und durch operative Eingriffe das Ende nicht mehr aufzuhalten ist.

Auch im vorliegenden Falle hatte der Patient schon seit seinem 9. Lebensjahre sein Ohrenleiden ohne besondere Beschwerden; da setzten plötzlich 3 Wochen vor seiner Aufnahme heftige bohrende Schmerzen im kranken Ohr und der ganzen rechten Kopfseite, ausstrahlend in den Nacken ein; bald traten Fieber und Schüttelfrost dazu, und erst der hochgradige Schwindel bewog den Patienten die Klinik aufzusuchen.

Die Diagnose bei der Aufnahme des Patienten war klar: Sinusthrombose, Septico-Pyämie, metastatische Erkrankung besonders der linken Lunge. Vermutet wurde ferner eine bereits eingetretene Meningitis, die jedoch durch die ergebnislose Lumbalpunktion nicht sicher gestellt werden konnte.

Trotzdem ziemlich sichere Zeichen für eine bereits eingetretene Meningitis vorhanden waren, entschlossen wir uns doch noch zur Operation, und wurde hierbei ein großes Cholesteatom, das alle Mittelohrräume ergriffen und zur Einschmelzung der Knochendecke des Antrum und Aditus und der Sulcuswand geführt hatte, freigelegt; Sinuswand wie auch die freiliegende Dura waren mit schmierigen Granulationen bedeckt. Es war anzunehmen, daß von dem erkrankten Sinus aus die Septico-Pyämie entstanden war; durch die Sinusoperation wurden auch wandständige, teilweise nekrotisch zerfallene Thrombenmassen entfernt. Die anschließende Rippenresektion führte ferner zur Entleerung eines stinkenden, metastatisch entstandenen Empyems.

Trotz dieser sofort ausgeführten operativen Eingriffe war bei der bereits weit fortgeschrittenen Septico-Pyämie (Icterus, Metastasen usw.) wenig Hoffnung auf Erfolg. Der im allgemeinen kräftige Körper des Patienten war nicht mehr imstande, die Infektion zu überstehen, und erlag 10 Tage nach der Operation der Sepsis und der inzwischen manifest gewordenen Meningitis.

Entstanden war die Meningitis per continuitatem von dem extraduralen Abszeß aus am Dach des Antrum; hier sah — wie aus dem Sektionsprotokoll ersichtlich — die Dura grau-grün verfärbt aus und war auch die Gegend des rechten Schläfenlappens besonders stark erkrankt. Aus dem Sektionsbefunde, namentlich den alten gangränösen Zerstörungen an der Spitze des rechten Sylviischen Lappens ist anzunehmen, daß die Erkrankung des Endocraniums schon vor der Aufnahme des Patienten bestanden hatte.

Von besonderem Interesse ist der Sektionsbefund der Gegend der rechten Vena jugularis. Während noch im Bulbus ein scheinbar gut aussehender Thrombus gefunden wurde, sah das oberhalb der Ligatur gelegene Venenstück, wie auch die ganze Umgebung desselben und stärker noch das untere Stück bis zur Claviculargrenze mißfarben, zum Teil schwarz-grün aus; das zwischen beiden Ligaturen gelegene Stück dagegen war, abgesehen von geringer blutiger Imbibition, unverändert. Dementsprechend war auch der Inhalt der Venenstücke beschaffen: im oberen Venenstück schmutzig dicker Eiter, im unteren teilweise eitrig zerfallener Thrombus, im mittleren nicht infiziertes flüssiges Blut.

Wie oben erwähnt, wurde schon bei der Operation ausgedehnte kariöse Erkrankung des Paukenhöhlenbodens nachgewiesen, und quoll damals bei Druck auf die Gegend unterhalb des rechten Kiefergelenkes aus einem Durchbruch im Paukenkeller etwas Eiter hervor. Es ist wohl anzunehmen, daß nach der Operation eine weitere allmähliche Senkung des Eiters in der Umgebung der Vena jugularis eingetreten ist, die dann von außen sekundär die Venenwand und später auch den nach der Unterbindung der Vene geschaffenen, anfangs gutartigen Venenthrombus infiziert hatte. Daß das Mittelstück der Vene nicht infiziert wurde, hatte seinen Grund darin, daß es stets durch Gazestreifen von seiner Umgebung isoliert war.

Erwähnt sei noch die weitgehende Ausbreitung des Cholesteatoms nach dem Labyrinth zu; hier hatte es den Steigbügel mit der Membran des ovalen Fensters und auch den horizontalen Bogengang zerstört, und war bereits in das ovale Fenster und den Bogengang hineingewachsen, ohne bisher das Labyrinthwasser zu infizieren.

6. Richard Romeicke, 37 Jahre alt, Schauspieler aus Halle. Aufgenommen am 30. April, gestorben am 8. Mai 1906.

Diagnose: Chronische Eiterung rechts, Cholesteatom, Senkungsabszeß unter den Processus mastoideus. Meningitis. Dieser Fall wird an anderer Stelle ausführlich mitgeteilt.

7. Franz Böttcher, 5 Jahre alt, Schäferkind aus Obhausen. Aufgenommen am 21. Juni, gestorben am 11. Juli 1906. Diagnose: Fremdkörper (Kieselstein) im linken Gehörgang, akute Mittelohreiterung, Tod an Meningitis. Dieser Fall ist bereits im Band LXX dieses Archivs, S. 110ff. ausführlich mitgeteilt.

8. Gottfried Dümchen, 68 Jahre alt, Arbeiter aus Leyda. Aufgenommen am 14. November, gestorben am 18. November 1906. Diagnose: Empyem sämtlicher Nebenhöhlen der linken Nasenseite. Tod an Meningitis, die schon vor der Aufnahme des Patienten von der völlig zerstörten Lamina cribrosa aus entstanden war.

9. Emma Rönnicke, 11 Jahre alt, Landwirtstochter aus Schornwitz bei Gräfenhainchen. Aufgenommen am 21. November, gestorben am 24. November 1906. Diagnose: Chronische Mittelohreiterung rechts mit ausgedehnter Karies. Tod an Meningitis, entstanden auf dem Wege: Labyrinth, Porus acusticus internus.

10. Otto Seydlitz, 12 Jahre alt, Drehersohn aus Halle a. S. Aufgenommen am 25. April, gestorben am 28. April 1906. Chronische Mittelohreiterung mit diffuser Karies links. Dura der mittleren Schädelgrube gelb verfärbt. Probatorische Trepanation auf den linken Schläfenlappen und negative Exploration desselben. Tod an tuberkulöser Meningitis. Dieser Fall wird noch an anderer Stelle ausführlich mitgeteilt werden.

Mastoidoperationen.

(In den mit T bezeichneten Fällen ist die Totalaufmeißelung gemacht worden.)

Nummer	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der Behandlung in der Klinik	Dauer der Behandlung überhaupt	Resultat[1])	Bemerkungen
1	Wilhelm Frentzel T	51	Chron. Eiterung links mit Cholesteatom	3 Wochen	3 Monat	Geheilt	
2	Heinrich Fischer T	7	Chron. Eiterung rechts mit Cholesteatom	2 Monat	$3^1/_2$ Monat	Geheilt	Extraduralabsceß, Stauungspapille.
3	Heinrich Werkmeister	46	Akute Eiterung mit Empyem	2 Wochen	5 Wochen	Geheilt	
4	Wilhelm Meißner T	42	Chron. Eiterung links mit Cholesteatom	6 Wochen	4 Monat	Geheilt	
5	Wilhelm Hause T cf. 15	37	Chron. Eiterung rechts mit Caries	2 Monat	$4^1/_2$ Monat	Geheilt	
6	Anna Zimmermann	14	Akute Eiterung rechts mit Empyem	3 Wochen	5 Wochen	Geheilt	
7	Klara Lehmann	7	Akute Eiterung rechts mit Empyem	—	5 Wochen	Geheilt	Poliklinisch operiert.
8	Anna Wedekind T	39	Chron. Eiterung rechts mit Cholesteatom	3 Monat	4 Monat	Geheilt	
9	Minna Helbig	1	Akute Eiterung rechts mit Empyem	6 Tage	—	Gestorben	Tuberkulose.
10	Hedwig Ernst T	18	Chron. Eiterung rechts mit Cholesteatom	1 Moont	3 Monat	Geheilt	
11	Otto Seidlitz T	12	Chron. Eiterung links mit Caries	3 Tage	—	Gestorben	Tuberkulöse Meningitis.
12	Richard Romeicke T	37	Chron. Eiterung rechts mit Caries	1 Woche	—	Gestorben	Großer Senkungsabsceß.
13	Robert Böhme T	36	Chron. Eiterung links mit Caries	11 Tage	—	Gestorben	In der Med. Klin. an Pneumonie.
14	Karl Sieder T	30	Chron. Eiterung links mit Cholesteatom	$2^1/_2$ Woche	4 Monat	Geheilt	
15	Wilhelm Hause T cf. 5	37	Chron. Eiterung llnks mit Caries	2 Monat	3 Monat	Geheilt	
16	Ella Kühne T	5	Chron. Eiterung rechts mit Caries	5 Wochen	6 Monat	Geheilt	
17	Selma Jahn	10	Akute Eiterung rechts mit Empyem	10 Wochen	—	Geheilt	
18	Martha Müller T cf. 25	13	Chron. Eiterung links mit Caries	3 Monat	3 Monat	Geheilt	
19	Wilhelm Frenzel	9	Akute Eiterung rechts mit Empyem	3 Wochen	5 Wochen	Geheilt	Extraduralabsceß.
20	Franz Krieger T	35	Chron. Eiterung rechts mit Caries	—	$2^1/_2$ Monat	Geheilt	In der Filiale gelegen.
21	Elsa Rüdiger T	32	Chron. Eiterung rechts mit Cholesteatom	—	$3^1/_2$ Monat	Geheilt	In der Filiale gelegen.
22	August Lange	30	Akute Eiterung rechts mit Empyem	3 Wochen	—	Geheilt	
23	Julius Pietsch	46	Akute Eiterung rechts mit Empyem	7 Wochen	—	Geheilt	In der Filiale gelegen.
24	Karl Warnecke T	27	Chron. Eiterung rechts mit Caries	—	4 Monat	Geheilt	
25	Martha Müller T cf. 18	13	Chron. Eiterung rechts mit Caries	3 Monat	—	Noch in Behdl.	
26	Max Eichmann T	21	Chron. Eiterung links mit Cholesteatom	$2^1/_2$ Monat	4 Monat	Geheilt	
27	Martha Hoffmann T	17	Chron. Eiterung rechts mit Caries	$2^1/_2$ Monat	4 Monat	Geheilt	
28	Mathilde Schmidt T	52	Chron. Eiterung rechts mit Cholesteatum	1 Monat	3 Monat	Geheilt	
29	August Matthey	46	Akute Eiterung links mit Empyem	6 Wochen	—	Geheilt	Perisinuöser Absceß.
30	Hedwig Hammeling T	21	Chron. Eiterung rechts mit Cholesteatom	2 Monat	$3^1/_2$ Monat	Geheilt	
31	Emil Höfer	5	Akute Eiterung links mit Empyem	4 Wochen	7 Wochen	Geheilt	
32	Auguste Marschall	16	Akute Eiterung links mit Mastoiditis	7 Wochen	—	Geheilt	

1) Am 31. März 1907.

33	Meta Klinz T	8	Chron. Eiterung links mit Cholesteatom	—	5 Monat	Geheilt	Poliklinisch.
34	Franz Böttcher T	6	Fremdkörper in der Paukenhöhle	11 Tage	—	Gestorben	
35	Marie Apel	4	Akute Eiterung rechts mit Empyem	3 Wochen	—	Noch in Behdl.	Tuberkulose.
36	Paul Winkler T	12	Chron. Eiterung rechts mit Caries	7 Wochen	3 Monat	Geheilt	
37	Otto Brockmeyer T	16	Chron. Eiterung links mit Cholesteatom	2 Monat	4 Monat	Geheilt	
38	Hermann Müller T	12	Chron. Eiterung rechts mit Cholesteatom	1 Monat	3 Monat	Geheilt	
39	Therese Troitzsch	43	Akute Eiterung rechts mit Empyem	1 Tag	4 Wochen	Geheilt	Parotisabszeß.
40	Otto Gebhardt	1	Akute Eiterung links mit Empyem	2 Monat	—	Gebessert	Der Behandlg. entzogen
41	Otto Westfeld T	4	Chron. Eiterung links mit Caries	—	—	Noch in Behdl.	
42	Otto Liedloff T	13	Chron. Eiterung links mit Cholesteatom	1 Monat	—	Gestorben	
43	Paul Pfund T cf. 56	22	Chron. Eiterung rechts mit Cholesteatom	3 Monat	3 Monat	Geheilt	
44	Marie Wolfgang T	11	Chron. Eiterung links mit Caries	5 Monat	5 Monat	Geheilt	Perichondritis.
45	Frieda Hermann T	16	Chron. Eiterung rechts mit Caries	5 Wochen	3 Monat	Geheilt	
46	Ernst Walter	5	Akute Eiterung rechts mit Empyem	—	4 Wochen	Geheilt	Med. Klin., Scharlach-
47	Amalie Fröhlich	7	Akute Eiterung links mit Empyem	—	9 Wochen	Geheilt	station.
48	Anna Steinberg T	7	Chron. Eiterung links mit Cholesteatom	3 Monat	3 Monat	Geheilt	
49	Michael Zaab T	26	Chron. Eiterung links mit Caries	4 Wochen	3 Monat	Geheilt	
50	Arthur Müller T	19	Chron. Eiterung rechts mit Caries	—	3 Monat	Geheilt	In der Filiale gelegen.
51	Franz Hickfang T	19	Chron. Eiterung links mit Caries	6 Wochen	5 Monat	Geheilt	
52	Hermann Hübner	5	Akute Eiterung rechts mit Empyem	3 Monat	—	Gebessert	
53	Paul Werner T	11	Chron. Eiterung links mit Caries	—	2½ Monat	Geheilt	In der Filiale gelegen.
54	Helene Tuta T cf. 63	7	Chron. Eiterung rechts mit Cholesteatom	3 Monat	—	Gebessert	
55	Marie Zilling	14	Akute Eiterung links mit Empyem	2 Monat	—	Geheilt	
56	Paul Pfund T cf. 43	22	Chron. Eiterung links mit Cholesteatom	3 Monat	3 Monat	Geheilt	
57	Karl Groß T cf. 65	46	Chron. Eiterung links mit Cholesteatom	2 Monat	5 Monat	Geheilt	
58	Anna Blesse T	14	Chron. Eiterung rechts mit Caries	3½ Monat	—	Geheilt	
59	Paul Richter T	19	Chron. Eiterung rechts mit Caries	4½ Monat	—	Geheilt	
60	Meta Michaelis T	13	Chron. Eiterung rechts mit Cholesteatom	3 Monat	—	Geheilt	
61	Frieda Escherich	10	Akute Eiterung rechts mit Empyem	—	2 Monat	Geheilt	Med. Klin., Scharlachstat.
62	Max Schondorf	31	Akute Eiterung rechts mit Empyem	2 Wochen	4 Wochen	Geheilt	
63	Helene Tuta T cf. 54	7	Chron. Eiterung links mit Cholesteatom	3 Monat	—	Geheilt	
64	Anna Rudolph T	14	Chron. Eiterung links mit Caries	3 Monat	—	Gebessert	
65	Karl Groß T cf. 57	22	Chron. Eiterung rechts mit Caries	2 Monat	3 Monat	Geheilt	
66	Friedrich Frick T	47	Chron. Eiterung links mit Cholesteatom	5 Wochen	3 Monat	Geheilt	
67	Otto Röhr	17	Akute Eiterung links mit Empyem	6 Wochen	2½ Monat	Geheilt	Sinusoperation.
68	Otto Pätzold	23	Akute Eiterung links mit Empyem	3 Monat	4 Monat	Geheilt	Schläfenlappenabszeß.
69	Hermann Bohne	2½	Akute Eiterung links mit Empyem	—	—	Noch in Behdl.	Tuberkulose. Poliklin.
70	Martha Bergmann	13	Akute Eiterung links mit Empyem	2½ Woche	5 Wochen	Geheilt	
71	Karoline Gatzemann T	25	Chron. Eiterung rechts mit Cholesteatom	4 Monat	4 Monat	Geheilt	
72	Richard Hoffmann	1	Akute Eiterung rechts mit Empyem	2 Monat	—	Gebessert	
73	Margarete Unglaub T	18	Chron. Eiterung links mit Caries	2 Wochen	6 Monat	Geheilt	

Fortsetzung.

Nummer	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der Behandlung in der Klinik	Dauer der Behandlung überhaupt	Resultat	Bemerkungen
74	Grete Niendorf	7	Akute Eiterung links mit Empyem	3 Wochen	5 Wochen	Geheilt	
75	Dieselbe	7	Akute Eiterung rechts mit Empyem	3 Wochen	7 Wochen	Geheilt	
76	Marie Schönfeld T	35	Chron. Eiterung rechts mit Cholesteatom	6 Monat	—	Geheilt	Schwangerschaft.
77	Dieselbe T	35	Chron. Eiterung links mit Cholesteatom	3 Monat	—	Geheilt	Schwangerschaft.
78	Alma Scharf T	10	Chron. Eiterung links mit Cholesteatom	—	$2^1/_2$ Monat	Geheilt	In der Filiale gelegen.
79	Paul Rennert T	19	Chron. Eiterung rechts mit Cholesteatom	—	—	Geheilt	
80	Bertha Mortan T	36	Chron. Eiterung links mit Cholesteatom	1 Woche	4 Monat	Geheilt	
81	Karl Geißler T	13	Chron. Eiterung rechts mit Cholesteatom	2 Monat	5 Monat	Geheilt	
82	Frieda Vogler	3	Akute Eiterung rechts mit Empyem	1 Monat	—	Geheilt	
83	Arno Storll T	19	Chron. Eiterung rechts mit Caries	7 Wochen	—	Gebessert	Wegen Verstoßes gegen die Hausordn. entlass.
84	Fritz Reuter	6	Akute Eiterung rechts mit Empyem	—	2 Monat	Geheilt	Med. Klin., Scharlachstat.
85	Clara Lehn T	18	Chron. Eiterung links mit Caries	2 Monat	—	Noch in Behdl	
86	Anna Reichelt T	16	Chron. Eiterung links mit Caries	2 Monat	$3^1/_2$ Monat	Geheilt	Perichondritis.
87	Helene Wach T	33	Chron. Eiterung links mit Cholesteatom	1 Monat	3 Monat	Geheilt	
88	Kurt Zander	7	Akute Eiterung links mit Empyem	—	2 Monat	Geheilt	Med. Klin., Scharlachstat.
89	Anna Haucke T	11	Chron. Eiterung links mit Caries	2 Monat	4 Monat	Geheilt	
90	Reinhold Remmert T	35	Chron. Eiterung rechts mit Caries	1 Monat	5 Monat	Geheilt	
91	Helmut Schunter T	13	Chron. Eiterung links mit Cholesteatom	2 Monat	2 Monat	Geheilt	
92	Martha Steudel	1	Akute Eiterung rechts mit Empyem	—	4 Wochen	Geheilt	In der Filiale gelegen.
93	Ernst Garbisch T cf. 111	25	Chron. Eiterung links mit Cholesteatom	$2^1/_2$ Monat	—	Noch in Behdl.	
94	Oskar Lehmann T	31	Chron. Eiterung rechts mit Caries	—	—	Noch in Behandlung	In der Filiale gelegen.
95	Derselbe T	31	Chron. Eiterung links mit Caries	—	—	Noch in Behandlung	In der Filiale gelegen.
96	Reinhold Herzog	2	Akute Eiterung links mit Empyem	9 Wochen	—	Geheilt	
97	Gustav Wagner T	44	Chron. Eiterung rechts mit Cholesteatom	2 Monat	2 Monat	Geheilt	
98	Gertrud Langheinrich T	11	Chron. Eiterung links mit Caries	5 Wochen	—	Noch in Behdl.	
99	Anna Zander T	44	Chron. Eiterung rechts mit Cholesteatom	2 Monat	—	Gebessert	Auf eigenen Wunsch entl.
100	Alfred Böhme T	10	Chron. Eiterung links mit Cholesteatom	$2^1/_2$ Monat	—	Noch in Behdl.	
101	Rosa Elste	14	Akute Eiterung rechts mit Empyem	5 Wochen	2 Monat	Geheilt	
102	Martin Kyronski T	34	Chron. Eiterung rechts mit Cholesteatom	1 Woche	—	Gestorben	Sinusoperat. Rippenres.
103	Minna Klinkmann T	21	Chron. Eiterung rechts mit Caries	3 Wochen	—	Noch in Behdl.	Schwangerschaft.
104	Otto Lößner T	9	Chron. Eiterung links mit Cholesteatom	$1^1/_2$ Monat	—	Der Beh. entz	
105	Franz Städter T	45	Chron. Eiterung links mit Cholesteatom	2 Monat	3 Monat	Geheilt	
106	Hugo Oswald T	13	Chron. Eiterung rechts mit Cholesteatom	2 Monat	—	Noch in Behdl.	

107	Anna Schäfer T	24	Chron. Eiterung rechts mit Cholesteatom	3 Monat	—	Gebessert	
108	Wilhelm Böhme T	7	Chron. Eiterung links mit Cholesteatom	3 Monat	—	Geheilt	
109	Minna Hohmann T	19	Chron. Eiterung rechts mit Caries	2 Wochen	—	Noch in Behdl.	
110	Dieselbe T	19	Chron. Eiterung links mit Cholesteatom	2 Wochen	3 Monat	Geheilt	
111	Ernst Garbisch T cf. 93	25	Chron. Eiterung rechts mit Caries	2½ Monat	3 Monat	Geheilt	
112	Anna Ohsendorf T	19	Chron. Eiterung rechts mit Cholesteatom	6 Wochen	—	Noch in Behdl.	
113	Elfriede Begehold	1	Akute Eiterung links mit Empyem	4 Wochen	8 Wochen	Geheilt	Chirurgische Klinik, Diphtheriestation.
114	Emmi Himburg	4	Akute Eiterung rechts mit Empyem	3 Wochen	8 Wochen	Geheilt	
115	Rosa Zetzsche	5	Akute Eiterung rechts mit Empyem	3 Wochen	7 Wochen	Geheilt	
116	Fritz Blümner	8	Akute Eiterung rechts mit Empyem	1 Monat	2 Monat	Geheilt	
117	Ida Fröhlich T	24	Chron. Eiterung rechts mit Cholesteatom	2 Monat	4 Monat	Geheilt	
118	Paul Jahn	5	Akute Eiterung rechts mit Empyem	—	2 Monat	Geheilt	Med. Klin., Scharlachstat.
119	Martha Spiegel	2	Akute Eiterung links mit Empyem	1 Woche	6 Wochen	Geheilt	
120	Wilhelm Günther T	20	Chron. Eiterung links mit Cholesteatom	1 Monat	3 Monat	Geheilt	
121	Ida Kämpfer T	25	Chron. Eiterung links mit Caries	2½ Woche	3 Monat	Geheilt	
122	Reinhold Brückenauer	1	Akute Eiterung rechts mit Empyem	—	—	Noch in Behandlung	
123	Derselbe	1	Akute Eiterung links mit Empyem	—	—		
124	Hermann Drawert T	36	Chron. Eiterung links mit Caries.	1 Monat	3 Monat	Geheilt	
125	Willi Horst T	10	Chron. Eiterung rechts mit Cholesteatom	6 Wochen	3 Monat	Geheilt	Extraduralabszeß.
126	Gertrud Damm T	11	Chron. Eiterung rechts mit Caries	1 Monat	—	Noch in Behdl	
127	Hermann Bauer T	25	Chron. Eiterung rechts mit Cholesteatom	3 Wochen	—	Noch in Behdl.	
128	Paul Benstedt T	5	Chron. Eiterung rechts mit Cholesteatom	2 Monat	—	Geheilt	
129	Marie Lange	31	Akute Eiterung rechts mit Mastoiditis	2 Monat	3 Monat	Geheilt	
130	Ottilie Buchholz cf. 147	16	Akute Eterung rechts mit Empyem	—	—	Noch in Behdl.	
131	Walther Haring T	11	Chron. Eiterung rechts mit Cholesteatom	1 Monat	2½ Monat	Geheilt	
132	Friederike Flaake T	37	Chron. Eiterung links mit Cholesteatom	3 Monat	—	Noch in Behdl.	
133	Marie Eggert T	13	Chron. Eiterung links mit Cholesteatom	3 Wochen	—	Noch in Behdl.	
134	Franz Wernicke	1	Akute Eiterung links mit Empyem	3 Wochen	5 Wochen	Geheilt	
135	Karl Becker T	6	Chron. Eiterung rechts mit Cholesteatom	—	—	Noch in Behdl.	Sinus-Bulbusoperation.
136	Else Meyer	9	Akute Eiterung links mit Empyem	1 Woche	—	Geheilt	
137	Ida Planert T	21	Chron. Eiterung rechts mit Caries	6 Wochen	—	Noch in Behdl.	
138	Otto Spenger	4	Akute Eiterung rechts mit Empyem	—	8 Wochen	Geheilt	Med. Klinik, Scharlachstation, Pneumonie.
139	Frieda Gelloneck T	11	Chron. Eiterung rechts mit Caries	3 Wochen	—	Noch in Behdl.	
140	Helene Rarisch	3	Akute Eiterung rechts mit Empyem	3 Wochen	5 Wochen	Geheilt	
141	Martha Voigt	6	Akute Eiterung rechts mit Empyem	6 Wochen	—	Geheilt	
142	Friedrich Sandau T	43	Chron. Eiterung links mit Cholesteatom	—	—	Noch in Behdl.	
143	Bruno Koch	10	Akute Eiterung rechts mit Empyem	4 Wochen	5 Wochen	Geheilt	
144	Antonie Ostmann	13	Akute Eiterung links mit Empyem	6 Wochen	—	Noch in Behdl.	
145	Richard Ott T	15	Chron. Eiterung links mit Caries	1 Monat	—	Noch in Behdl.	
146	Ida Pätzold T	26	Chron. Eiterung links mit Caries	2 Wochen	2 Monat	Geheilt	
147	Ottilie Buchholz cf. 130	16	Akute Eiterung links mit Empyem	—	—	Noch in Behdl.	

Fortsetzung.

Nummer	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der Behandlung in der Klinik	Dauer der Behandlung überhaupt	Resultat	Bemerkungen
148	Otto Hartmann	17	Akute Eiterung links mit Empyem	3 Wochen	6 Wochen	Geheilt	
149	Wilhelm Schmidt T	16	Chron. Eiterung links mit Cholesteatom	1 Monot	—	Noch in Behdl.	Lumbalpunktion.
150	Margarete Stieglitz T	8	Chron. Eiterung rechts mit Cholesteatom	—	—	Noch in Behdl.	
151	Hedwig Bernhard T cf. 156	2	Chron. Eiterung links mit Caries	5 Wochen	—	Noch in Behdl	
152	Otto Mögler T	20	Chron. Eiterung links mit Cholesteatom	3 Wochen	—	Noch in Behdl	
153	Fritz Gallin	33	Akute Eiterung links mit Empyem	3 Wochen	—	Noch in Behdl.	
154	Anna Gläßner	10	Akute Eiterung links mit Empyem	—	2 Wochen	Gestorben	Med. Klinik, Scharlachstation, Pneumonie.
155	Fritz Krausholz	5	Akute Eiterung links mit Empyem	1 Woche	—	Gestorben	Sinusoperat. Pleuraemp.
156	Hedwig Bernhard cf. 151	2	Chron. Eiterung rechts mit Caries	4 Wochen	—	Noch in Behdl.	
157	Franz Triesethau T	27	Chron. Eiterung rechts mit Caries	—	—	Noch in Behdl.	
158	Lina Hillig	4	Akute Eiterung links mit Empyem	3 Wochen	—	Noch in Behdl.	
159	Frieda Fuchs	1	Akute Eiterung links mit Empyem	3 Wochen	—	Gebessert	Der Behandlg. entzogen.
160	Hermann Werner T	27	Chron. Eiterung links mit Empyem	—	—	Noch in Behdl.	Großer Senkungsabszeß unter dem Jochbogen.
161	Ernst Barth T	40	Chron. Eiterung rechts mit Cholesteatom	4 Wochen	—	Gestorben	Kleinhirnabsz. Sinusoper.
162	Gustav Donath	32	Akute Eiterung links mit Empyem	4 Wochen	6 Wochen	Geheilt	
163	Minna Gräfe T	24	Chron. Eiterung links mit Cholesteatom	—	—	Noch in Behdl.	Schläfenlappenabszeß.
164	Max Zink T	22	Chron. Eiterung links mit Cholesteatom	—	—	Noch in Behdl.	
165	Carl Rühlemann T	16	Chron. Eiterung rechts mit Caries.	—	—	Noch in Behdl.	
166	Fritz Wohlfahrt	8	Akute Eiterung links mit Empyem	2 Monat	—	Geheilt	
167	Margarete Hammer T	8	Chron. Eiterung links mit Cholesteatom	3 Wochen	—	Noch in Behdl.	
168	Marie Fricke T	16	Chron. Eiterung rechts mit Caries	3 Wochen	—	Noch in Behdl.	
169	Frieda Körber	$1^1/_2$	Akute Eiterung rechts mit Empyem	1 Woche	—	Noch in Behdl.	
170	Anna Schwarze T	23	Chron. Eiterung links mit Caries	—	—	Noch in Behdl.	Trepanation auf dem linken Schläfenlappen.
171	Gerhard Heyer	6	Akute Eiterung rechts mit Empyem	2 Wochen	—	Noch in Behdl.	
172	Melanie Stubenrauch T	$2^3/_4$	Chron. Eiterung rechts mit Caries	—	—	Noch in Behdl.	

Gesamtresultat: 106 Geheilt
9 Gebessert
10 Gestorben
46 In Behandlung verblieben
1 Der Behandlung entzogen

Summa 172

IX.

Über die Einwirkung des berufsmässigen Telephonierens auf den Organismus mit besonderer Rücksicht auf das Gehörorgan.

Von

Dr. N. Rh. Blegvad,

ehem. Assistent an der Ohren- und Halsklinik des Kopenhagener Kommunehospitals.

(Fortsetzung.)

Wernicke[1]) meint, daß die weitaus größte Anzahl von Telephonistinnen schon aus dem Grunde nervös sind, weil sie weiblichen Geschlechts und dennoch mit geistiger Arbeit beschäftigt sind. Er schreibt: „Zu den sichergestellten Ursachen der Hysterie gehört beim weiblichen Geschlecht angestrengte geistige, namentlich berufliche Arbeit. Eine Lehrerin, die nicht hysterisch ist, gehört zu den Seltenheiten, und ich darf annehmen, daß die Postvertrauensärzte diesen Satz auch für die Telephonistinnen nach mehrjähriger Tätigkeit bestätigen werden.“

Kurella[2]) teilt zwei Fälle mit, wo infolge des Telephonierens schwere Leiden entstanden waren. Bei einer jungen Telephonistin entwickelte sich im ersten Halbjahr ihrer Dienstzeit starke psychische Depression mit Menschenscheu, Neigung zum Weinen und Verlust des Appetites. Der Zustand besserte sich zwar etwas in den Ferien, als aber die Patientin ihren Dienst wieder aufnahm, entwickelte sich wieder ziemlich akut eine melancholische Depression, und sie wurde erst gesund,

1) Monatsschr. f. Psychiatrie u. Neurologie. Bd. 17. 1905. Ergänzungsheft. S. 1 ff.

2) Elektrische Gesundheits-Schädigungen am Telephon. Leipzig 1905. S. 33 ff.

als sie ihren Abschied nahm. Obgleich die Patientin einer sehr stark neuropatisch veranlagten Familie angehört, meint Kurella doch, daß man dem Telephonieren ätiologische Bedeutung zuschreiben muß. — Bei einem 52jährigen Kaufmann, der früher an Zwangsvorstellungen gelitten hatte, stellten diese sich wieder ein, als er eine zeitlang täglich mehrere Stunden hintereinander telephonieren mußte, und zu gleicher Zeit entwickelte sich ein Tic convulsif in der linken Gesichtshälfte (der Patient hatte den Hörer vor dem linken Ohr). — Aus diesen Fällen, nebst der oben zitierten Literatur, kommt Kurella[1]) zu dem Schluß, daß „neuropatische Individuen durch berufsmäßiges Telephonieren in ihrem Nervenleben stark gefährdet werden", und außerdem[2]) „berufsmäßiges Telephonieren kann, falls es übertrieben wird, eine allgemeine Nervosität mit verschiedenen Symptomen, auch seitens des Gehörorgans, hervorrufen (Tic, Hysterie, Depressionszustände)". Über Telephonistinnen sagt er,[3]) daß sie „bekanntlich" in der Regel nach kurzer Dienstzeit nervös werden. Die Ursachen zur schädlichen Wirkung des Telephons, meint Kurella[4]), seien folgende:

1. Der Druck des auf dem Kopfe angebrachten Telephons.
2. Die häufigen starken Schalle im Telephon (z. B. das „Läuten"), und
3. Überanstrengung der Aufmerksamkeit.

Bernhardt[5]) meint, daß die stundenlange Anspannung der Aufmerksamkeit, die mannigfachen Nebengeräusche, die fast ununterbrochen auf das Ohr einwirken, wenn auch nicht durch ihre Stärke, so eben doch durch ihre Permanenz das Ohr ermüden, daß der Aufenthalt in einem mehr oder weniger gut ventilierten Raum, das dauernde Angedrücktsein des Hörers an ein Ohr selbst robuste Naturen müde, empfindlich, nervös machen kann.

Die obenerwähnten Folgen des Telephonierens sollten wesentlich nur Resultate des gewöhnlichen täglichen Telephonierens gewesen sein, bei dem also die andauernde Anspannung der Aufmerksamkeit und des Gehörs das wichtigste schädliche Moment sein sollte. Aber außer den Mitteilungen über die Folgen dieses mehr permanent wirkenden Einflusses trifft man in der Literatur — wie oben erwähnt — Mitteilungen über Läsionen infolge von Phänomenen, die plötzlicher und heftiger wirken, nämlich wenn

1) l. c. S. 35. 2) l. c. S. 44. 3) l. c. S. 46. 4) l. c. S. 32.
5) Die Betriebsunfälle der Telephonistinnen. Berlin 1906. S. 19.

ein Strom von höherer Spannung und Stärke als der, welcher gewöhnlich zum Telephonieren benutzt wird, sich in die Telephonleitung entladet. Die Verfasser, welche sich mit dieser Frage beschäftigen, fassen indessen alle diese Fälle zusammen und behandeln sie vom selben Gesichtspunkt aus, wie „elektrische Schädigungen“ oder „Betriebsunfälle“, sei es, daß es sich um Starkstrom oder um Schwachstrom handelt, ein Verfahren, das mir — wie unten gezeigt werden soll — unerlaubt erscheint. Man muß, meiner Meinung nach, die Wirkungen von Schwachstrom — wie sie beim „Läuten“ und „Prüfen“ [1]) vorkommen — von den Wirkungen unterscheiden, die entstehen, wenn ein Blitz sich in die Telephonleitung entladet, oder wenn ein Leitungsdraht einer Starkstromleitung (elektrische Bahn etc.) auf eine Telephonleitung trifft. Unten soll eine Darstellung von den Verhältnissen gegeben werden, die sich bei einem derartigen Auftreten von Starkstrom in einer Telephonleitung geltend machen, nebst eine Übersicht über die Literaturmitteilungen.

„Läuten“ und „Prüfen“. Wenn ein Teilnehmer zur Zentrale anläutet, geschieht es dadurch, daß er eine kleine Kurbel herumdreht. Dadurch wird ein Induktionsstrom abgesendet, der eine kleine Klappe auf der Zentrale zum Fallen (oder eine kleine Glühlampe zum Aufleuchten) bringt. Unter normalen Verhältnissen merkt die Telephonistin nichts von diesem Strom; aber unter gewissen Umständen geht der Strom in ihr Telephon über. Es geschieht z. B., daß ein Teilnehmer anläutet; die Telephonistin ist aber im Augenblicke beschäftigt und kann nicht sofort expedieren; der ungeduldige Teilnehmer läutet noch einmal, diesmal vielleicht stärker als vorher. In demselben Augenblick hat die Beamtin die Verbindung zwischen sich und dem Teilnehmer hergestellt und der Induktionsstrom geht in ihr Telephon über, wobei ein knatterndes, etwas metallisches Geräusch sich vernehmen läßt, dem Knacken ähnlich, das entsteht, wenn ein elektrischer Hammer an eine Glocke schlägt, deren Klang vollständig mit der Hand gedämpft wird.

Das „Prüfen“ ist ein Vorgang, wobei die Beamtin die Leitung auf besetzt oder nicht besetzt hin untersucht. Wenn ein Teilnehmer mit einem anderen Teilnehmer in Verbindung gesetzt zu werden wünscht, faßt die betreffende Beamtin den zum ersten Teilnehmer gehörigen Prüfstöpsel und „prüft“, indem

1) „Prüfen“ bedeutet hier und in der Folge „Prüfen auf Besetztsein der Leitung“.

sie diesen in das Loch, das der gewünschten Nummer auf dem Klinkenfeld[1]) entspricht, steckt. Ist diese Leitung besetzt, hört die Telephonistin einen kurzen, scharfen Knall.

Während ich in der Literatur kein Beispiel habe finden können, daß das „Prüfen" schädlich gewirkt habe, finden sich einige Mitteilungen über den schädlichen Einfluß des An- oder Abläutens (Teilnehmerstrom, Induktorstrom, Kurbelstrom), das die Beamtin ins Ohr getroffen hat. Braunstein[2]) teilt 4 Fälle mit, Wallbaum[3]) 5, Böhmig[4]) 4 und Bernhardt[5]) eine größere Anzahl, ungewiß wieviele. Bei den 4 Telephonistinnen, die Braunstein erwähnt, traten unangenehme Symptome (in 3 Fällen Ohrenschmerzen, in 1 Fall Kopfschmerzen) nur nach wiederholtem „Läuten" auf; bei den von den anderen Verfassern erwähnten Patientinnen entstand dagegen im Anschluß an ein- oder mehrmaliges starkes Läuten ein Krankheitsbild, das von allen als traumatische Neurose gedeutet wird, und das in mehreren Fällen die Betreffende nötigte, den Dienst aufzugeben, und stets eine schlechte Prognose quoad sanationem completam hatte.

Als Beispiel will ich kurz die Krankheitsgeschichte einer Patientin Wallbaums anführen: 31jährige Telephonistin, früher gesund, keine erbliche Belastung. Juli 1903 zum ersten Male „Starkstrom" („Läuten") in das linke Ohr. Gleich das Gefühl eines Schlages auf den Kopf; arbeitete 20 Minuten lang, darauf Schlaffheit, konnte kein Glied rühren, Kopfschmerzen, Stechen und Schmerzen in der Herzgegend, das linke obere Augenlid gelähmt, Schwäche im linken Arm. Am folgenden Morgen Lähmung des linken Beines. Im Laufe von 6 Wochen besserte sich der Zustand, namentlich trat die Lähmung zurück. 5 Tage Dienst, dann wieder Kopfschmerzen und Herzsymptome. Von neuem einige Zeit ausgesetzt. Dann wieder Dienst. Oktober 1903 zum zweitenmale „Läuten". Alle früheren Symptome traten von neuem verstärkt wieder auf, zugleich Stottern, Schlaflosigkeit, Schmerzen an verschiedenen Stellen, Abmagerung. Objektive Untersuchung (Dezember): Schlaffe Lähmung beider

1) Dies betreffend siehe unten S. 222.
2) Archiv f. Ohrenheilk., Bd. 59, 1903, S. 308.
3) Deutsche med. Wochenschr., 31. Jahrg., 1905, S. 709 ff.
4) Münchener med. Wochenschr. 1905, S. 760 ff.
5) Die Betriebsunfälle der Telephonistinnen.

Beine, Tachycardie, leichte Rigidität der Arteria radialis, Störungen der Sensibilität an der linken Hälfte des Kopfes.

Die Symptome, die gleich nach der Schädigung auftreten, sind nach Wallbaum: Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Erbrechen, klonische Zuckungen in den Extremitäten, Ohnmacht, Weinkrampf, Zittern im ganzen Körper, Stechen und Schmerzen in der Herzgegend, Anschwellen der Extremitäten, Lähmungen und Schmerzen in den Extremitäten nebst Gehörverlust. Im Anschluß hieran entwickelt sich nun ein oft buntes Krankheitsbild, das nach den verschiedenen Verfassern ein oder mehrere von folgenden Symptomen aufweist: Herabgesetztes Hörvermögen, Ohrenschmerzen, Ohrensausen, Nasenbluten, Verlust des Geruchs- und Geschmacksinnes, Stottern, Kopfschmerzen, Abnahme des Gedächtnisses, Schlaflosigkeit, Schwindelgefühl, Mattigkeit, Abmagerung, Herzklopfen, Tachycardie, unregelmäßiger Pulsschlag, harter Puls, Seitenstechen, Dyspnoe, schlechte Verdauung, Schweiß, Hyperästhesie oder -algesie, tonische und klonische Krämpfe, ambulante Schmerzen im Körper, Lähmungen der Extremitäten, des Gesichts oder der Stimmlippen, lebhafte Schmerzreflexe, vasomotorische Störungen (Cyanose, ödematose Schwellungen der Haut, Blutaustretungen). Die hervorherrschendsten Symptome sind Herzsymptome, Schwindelgefühl, Übelkeit, Schmerzen, Schlaflosigkeit und Sensibilitätsstörungen. Nur bei zweien von Wallbaums Patientinnen wird nervöse Disposition erwähnt.

Fragt man nun, was beim „Läuten“ diese verschiedenartigen Störungen bewirkt, lauten die Antworten verschieden. Böhmig betrachtet das Ganze als eine direkte Einwirkung der Elektrizität, ebenso Wallbaum, welcher sagt, daß der Induktorstrom gewöhnlich eine Spannung von 5—10 Volt besitzt, bisweilen aber sehr stark werden kann, vielleicht durch die Berührung einer Starkstromleitung. Im Gegensatz hierzu behauptet Bernhardt[1]) bestimmt, daß es sich in der Regel nur um Schallwirkungen handelt; nur in den Fällen, wo die Beamtin (gegen die Vorschrift) den metallischen, nicht isolierten Teil der Leitung berührt, kann der Induktorstrom auf sie übergehen; dieser Strom trifft aber in diesem Falle weder Ohr noch Kopt direkt und ist nur wie ein schwacher Strom eines Induktionsapparates, und die dadurch hervorgerufene Sensation ist sehr

1) Die Betriebsunfälle der Telephonistinnen, S. 9 ff., S. 43 u. 44.

gering, wovon Bernhardt sich nach eigenen, an seinem Körper ausgeführten Versuchen überzeugt hat. Doch meint er nicht leugnen zu können, daß ein solcher Strom, wenn er ein Individuum trifft, das für elektrische Einwirkungen sehr empfänglich und noch dazu unvorbereitet ist, pathologische Symptome (traumatische Neurose) hervorrufen kann.

Blitzschlag und Starkstrom. Während also nach Bernhardts Anschauung (der ich mich anschließe) beim „Läuten" und „Prüfen" ein elektrischer Strom nie das Ohr trifft, unterscheiden sich die Verhältnisse bei Blitzschlag und dem Übergang des Starkstroms in die Telephonleitung dadurch, daß bei diesen wenigstens eine Möglichkeit vorhanden ist, daß der Starkstrom die Isolation im Telephon zerstört, und das Individuum dadurch einer direkten elektrischen Einwirkung ausgesetzt werden kann.

Wenn der Blitz sich in einer Telephonleitung entladet[1]) und durch diese bis zur Zentrale (oder zum Teilnehmer) fortgeleitet wird, trifft er hier (auch beim Teilnehmer) einen Kohlenblitzableiter, welcher die Überspannung (von ca. 400 Volt) nach der Erde abzuleiten vermag. Der bayerische Ingenieur, der Postassessor Steidle[2]), macht geltend, daß „diese Kohlenblitzableiter befriedigend fungieren, als die unter Umständen möglichen unmittelbaren elektrischen Einwirkungen auf das Nervensystem der Betreffenden wenigstens innerhalb ernste Bedenken ausschließender Grenze eingedämmt erscheinen", indem sie also jedenfalls den größten Teil der Elektrizität von über 400 Volt Spannung ableiten. Aber selbst wenn ein solcher Blitzableiter genügend fungiert, kann es nicht vermieden werden, daß die Elektrizität im Spannungsgebiet von 0—400 Volt (also z. B. der Teil des Blitzes, der nicht zur Erde abgeleitet wird) unter allen Umständen eine mittelbare Einwirkung auf das Gehörorgan ausüben wird durch starke Momentanerregung der Telephonmembran, wodurch ein starker Schall hervorgerufen wird. Nach Steidle[3]) spielen bei diesen Gehörserschütterungen, welche nur selten Trommelfellrupturen oder andere objektiv feststellbare Beschädigungen des Gehörorgans zur Folge haben, sehr häufig Begleiterscheinungen nervöser Natur die Hauptrolle. Der psychische Zustand des Individuums spielt

1) Die Verhältnisse bei Übergang von Starkstrom sind analog.

2) Elektrotechnische Zeitschrift, 1904, S. 937 ff.

3) l. c. S. 938.

natürlich eine große Rolle bei deren Entstehen, namentlich die Furcht vor solchen Ereignissen. Steidle hat experimentell festgestellt, daß die durch momentanen Stromschluß auf das Gehör hervorgerufene Impulse, namentlich bei Einwirkung auf ein durch anhaltendes Telephonieren in Anspruch genommenes Gehörorgan, schon bei etwa 20 Volt schmerzlich werden können und im Wiederholungsfalle zu Kongestionen gegen den Kopf Veranlassung geben.

In der Literatur liegen Mitteilungen vor, daß atmosphärische Entladung in die Telephonleitung objektiv nachweisliche Veränderungen des Gehörorgans mit sich führen kann. So teilt Braunstein[1]) einen Fall mit, den er selbst beobachtet hat, wo eine Beamtin in München einen heftigen Schmerz im linken Ohre spürte infolge davon, daß eine atmosphärische Entladung in der Umgegend von Frankfurt a. M. in die Leitung überging. Die Schmerzen hielten sich zwei Tage lang, wonach die Patientin Dr. Braunstein konsultierte; er konstatierte eine Myringitis acuta sinistra mit bedeutender Herabsetzung des Gehörs auf der linken Seite. Durch Ruhe schwand die Entzündung, und das Gehör besserte sich durch Katheterisation der Tuba, so daß die Patientin normales Gehör erhielt, aber eine Retraktion des Hammers blieb bestehen. P. Bernhardt[2]) erwähnt eine Patientin, die während eines Gewitters einen Blitzschlag durch das Telephon erhielt; das Trommelfell wurde dadurch „stark destruiert“, und das Gehör aufgehoben. Die Perforation schloß sich schnell, und zwei Monate später besserte sich das Gehör plötzlich ohne Behandlung. Heermann[3]) teilt einen Fall mit, wo infolge eines Blitzschlages bei einem plötzlich aufziehenden Gewitter der Ménièresche Symptomenkomplex entstand. Die betreffende Telephonistin sah den Blitz und hörte einen „fürchterlichen Knall“ und bemerkte danach, daß ihr Ohr völlig taub war. Den ganzen Tag hatte sie Schmerzen in der linken Seite des Kopfes. Einige Tage später besserte das Gehör sich wieder, aber fortwährend war eine große Empfindlichkeit Geräusch gegenüber vorhanden, nebst ab und zu Schmerzen im Ohre; doch blieb die Patientin im Dienst. Erst 5 Wochen nach dem Blitzschlag trat eines Tages abermals Schwerhörigkeit und

1) Archiv f. Ohrenheilk., Bd. 59, 1903, S. 241 ff.

2) Die Verletzungen des Gehörorganes. Berlin 1903.

3) Über den Ménièreschen Symptomenkomplex. Halle 1903. S. 4, 25 und 29.

Läuten in dem Ohre auf, und am selben Tage entstand ein apoplektiformer Ménièrescher Anfall. Das Leiden beschränkte sich auf diesen einen Anfall, und unter Pilocarpinbehandlung und Ruhe besserte sich das Gehör bedeutend, so daß Flüsterstimme in einem Abstand von 6—7 Metern gehört werden konnte. Leider teilt Heermann nichts über die objektive Untersuchung des Ohres mit, aber höchst wahrscheinlich haben organische Veränderungen des Gehörorgans (des Labyrinths?) vorgelegen; jedenfalls wird es zu den Ausnahmen gehören, daß der Ménièresche Symptomenkomplex auf funktioneller Basis entsteht (vgl. Baginsky[1]). Bruns[2]) meint sogar, daß der Ménièresche Symptomenkomplex nach Traumen nur bei Fractura baseos cranii mit Nervenschädigung vorkommt. Im Gegensatz hierzu behauptet Passow[3]), daß bei traumatischer Neurose Gleichgewichtsstörungen und subjektive Geräusche wie bei Commotio labyrinthi, d. h. auch die Ménièreschen Symptome, auftreten können; aber an anderer Stelle[4]) spricht er aus, daß die pathologisch-anatomische Grundlage des Ménièreschen Symptomenkomplexes im Labyrinth ihren Sitz hat. Zwar führt J. Möller[5]) an, daß der Ménièresche Symptomenkomplex durch vasomotorische Veränderungen im Labyrinth bewirkt werde, und darum auf Basis einer funktionellen Neurose entstehen kann; aber sowohl bei Möllers Patient wie bei den anderen in der Literatur erwähnten, bei denen typische Ménièresche Anfälle stattgefunden haben, ist eine objektiv nachweisbare Ohrenaffektion vorhanden gewesen. Aus diesen Gründen ist es wohl berechtigt, den Schluß zu ziehen, daß Heermanns Patientin ein organisch bedingtes Ohrenleiden gehabt hat. — Endlich berichtet Kurella[6]) einen Fall, wo sich bei einer Patientin, deren Telephonleitung mit einer Leitung mit Starkstrom von 500 Volt in Berührung gekommen war, einige Tage nach dem Unfall eine schmerzhafte Mittelohrentzündung im getroffenen, danach im anderen Ohre entwickelte. Dieselbe Patientin zeigte den Ménièreschen Symp-

---

1) Berl. klin. Wochenschr., 42. Jahrg., 1905, S. 1173.
2) Die traumatischen Neurosen. Wien 1901. S. 3.
3) Die Verletzungen des Gehörorgans. Wiesbaden 1905. S. 193.
4) l. c. S. 145.
5) Hospitals Tidende 1900. N. 40 u. 41.
6) Elektrische Gesundheitsschädigungen am Telephon. Leipzig 1905. S. 13.

tomenkomplex; es ist also scheinbar eine organische Läsion des Ohres vorhanden gewesen, selbst wenn die erwähnten Mittelohrentzündungen nicht die direkten Folgen des Unfalles gewesen sind. Die anderen Fälle von herabgesetztem Gehör, durch Starkstrom hervorgerufen, die in der Literatur mitgeteilt werden, sind funktioneller Art. Es liegen zwei Fälle von einseitiger hysterischer Taubheit vor (Kron[1], Wernicke[2]) und drei Fälle von vorübergehend geschwächtem Gehör (M. Bernhardt[3], Kurella[4]).

Im ganzen habe ich in der mir zugänglichen Literatur mehr oder weniger vollständige Krankheitsgeschichten von 27 Patienten gefunden, die sich während des Telephonierens infolge von Übergang von atmosphärischen Entladungen oder von Starkstrom in die Telephonleitung Leiden zugezogen haben. Von diesen Krankheitsgeschichten teilt Braunstein[5] 3 (Blitzschläge) mit, Heermann[6] 1 (Blitzschlag), Jellinek[7] 2 (Blitzschläge), Kron[8] 1 (Blitzschlag), Schmalz[9] 1 (Berührung von Telephon- und Straßenbahnleitung mit Starkstrom von 500 Volt Spannung), Ganser[10] 1 (Blitzschlag), Eulenburg[11] 3 (Blitzschläge), Böhmig[12] 7 (bei einer erst „Induktorschlag" (wahrscheinlich „Läuten") in der Mittagspause Gewitter; als die Patientin den ersten Blitz sah, fanden sich die Symptome ein; die 6 anderen Blitzschläge), Raebiger[13] 3 (die eine Blitzschlag, die zwei anderen „elektrischer Schlag"), Wernicke[14] 1 (elektrischer Schlag), Kurella[15] 4 (in zwei Fällen Blitzschläge, in zwei Fällen Berührung von Telephonleitung und eine 500 Volt Spannung führende Starkstromleitung der Straßenbahn); außerdem hat Bernhardt[16] Auszüge von Krankheitsgeschichten von ca. 60 Telephonistinnen berichtet, die von Betriebsunfällen

---

1) Neurol. Centralblatt, 21. Jahrg., 1902, S. 584.

2) Monatsschr. f. Psychiatrie u. Neurologie, Bd. 17, 1905. Ergänzungsheft. S. 1 ff.

3) Die Betriebsunfälle der Telephonistinnen. Berlin 1906. S. 22.

4) l. c. S. 12 ff. 5) l. c. S. 241 u. 242. 6) l. c. S. 4, 25 u. 29.

7) Elektropathologie. Stuttgart 1903. S. 15 ff. 8) l. c. S. 584 ff.

9) Münchener mediz. Wochenschr. 1904. S. 1078 ff.

10) Ebenda S. 1079.

11) Berliner klin. Wochenschr., 42. Jahrg., 1905, S. 30 ff.

12) Münchener medizin. Wochenschr., 1905, S. 760 ff.

13) Deutsche medizin. Wochenschr., 31. Jahrg., 1905, S. 866 ff.

14) l. c. S. 1 ff. 15) l. c. S. 1 ff. 16) l. c. S. 21 ff.

getroffen sind, teils durch Blitzschlag, teils durch „Läuten". Unten soll eine kurze Mitteilung dieser Fälle gegeben werden.

Das Krankheitsbild, das sich unmittelbar nach der Katastrophe entwickelte, ist natürlich je nach den Umständen sehr verschieden. Eine Patientin sah den Blitz, eine andere sah einen Funken über das System springen; im übrigen merkten die meisten nur einen heftigen Schlag an das Ohr, der von zwei von Kurellas Patientinnen als so stark empfunden wurde, daß sie fast umfielen. Einige fühlten es als ein Flimmern vor den Augen (Böhmig). Einige fielen sofort in Ohnmacht (eine von Raebigers Patientinnen war eine Stunde lang bewußtlos), andere fielen erst in Ohnmacht, nachdem sie das Lokal verlassen hatten, im übrigen hatte ein Teil einen kurzen Ohnmachtsanfall. Sehr häufig fand der Arzt die Patientin bei seiner Ankunft liegend, oder bleich, schwitzend und zitternd auf einem Stuhl sitzend (Böhmig, Raebiger, Kurella, Bernhardt); einige weinten oder hatten Neigung zum Weinen, ohne es zu können. Sehr häufig wurden über Schmerzen im Ohre geklagt, über Ohrensausen, schlechtes Hörvermögen im betreffenden Ohre, Schmerzen im Kopf, im Nacken, Rücken oder in den Extremitäten. Einige klagten über Schwindel oder Übelkeit, viele über Lähmung der Arme und Beine, über Formikation oder andere Parästhesien, die meisten hatten starkes Herzklopfen, eine einzelne hatte auch Dyspnoe (Kurella). Eine von Böhmigs Patientinnen konnte eine halbe Stunde lang nicht reden. Die meisten fühlten sich nach dem Ereignis so angegriffen, daß sie das Bett aufsuchen mußten, und wenn auch einige am Tage darauf zum Arzt gehen konnten (Bernhardt l. c. Pag. 33), so konnten nur ganz wenige kurze Zeit darauf ungehindert ihren Dienst wieder aufnehmen (Böhmig); einige versuchten nach Verlauf von einiger Zeit mit der Arbeit wieder anzufangen, mußten sie aber wieder aufgeben, da sich Mattigkeit, Herzklopfen, Schlaflosigkeit usw. einstellte, und bei den meisten entwickelte sich nach der Läsion eine langwierige Krankheit, die natürlich bei den Verschiedenen verschiedene Symptome darbot, aber die sich bei allen durch die starke Veränderlichkeit des Bildes auszeichnete, so daß ein Symptom, das sich an dem einen Tage vorfand, am folgenden oft durch ein anderes ersetzt war. Die von den verschiedenen Verfassern angeführten Symptome sind folgende:

Psychische Symptome. Das am häufigsten auftretende

psychische Symptom war Schlaflosigkeit. Fast konstant für alle diese Patientinnen war ferner eine mehr oder weniger ausgesprochene Depression, oft mit Neigung zum Weinen vereint, mit ängstlichem Geisteszustand oder geradezu Angstanfällen. (Krons Patientin hatte nur Furcht, wenn ein Gewitter aufzog.) Bernhardt gibt an, daß die Depression oft einen hypochondern Charakter annahm, Kurella konnte Hypochondrie bei einer seiner Patientinnen nachweisen. In einzelnen Fällen entwickelten sich sogar Zeichen von leichteren Psychosen; so beobachtet Kurella Zwangsvorstellungen, Raebiger Selbstmordgedanken und Bernhardt in drei Fällen Verfolgungsideen; doch meint er, daß der Unfall nur die schlummernde Psychose zum Ausbruch gebracht habe. Bei einigen Patientinnen finden wir Gedächtnisverlust, sowie Schwindel und Mattigkeit erwähnt.

Sensibilitätsstörungen nebst Symptomen seitens der Sinnesorgane. Fast sämtliche Patientinnen zeigten Sensibilitätsstörungen der einen oder der anderen Art, die gewöhnlich halbseitig und am häufigsten auf der Seite auftraten, an der der Hörer im Schädigungsaugenblick gehalten wurde, aber bei mehreren der Patientinnen traten doch die Symptome ausschließlich oder am stärksten auf der entgegengesetzten Seite auf. Am meisten handelt es sich um sensorische Hyperästhesie oder Hyperalgesie oder beides zugleich, aber es gibt auch verschiedene Beispiele von sensorischer Hyp- oder Anästhesie resp. -algesie, und Wernickes Patientin hatte Hemianästhesie und -hyperalgesie. Die meisten der Patientinnen klagten ferner über neuralgische Schmerzen an verschiedenen Stellen und über Kopfschmerzen. Bei ganz einzelnen wurde eine vollständige Aufhebung des Geschmackes auf der einen Seite der Zunge nachgewiesen, ebenso des Geruchs und des Gesichts auf dem einen Auge. In einem Falle beobachtete Kurella Gesichtsstörungen (Lichtscheu und Doppeltsehen), während nur Raebiger Gesichtsfeldeinengung vorgefunden hat, obgleich sowohl Bernhardt wie Böhmig scheinbar alle ihre Patientinnen daraufhin untersucht haben. Völlige Taubheit des einen Ohres wurde von Kron und Wernicke nachgewiesen; im übrigen wurden, wie schon erwähnt, merkwürdigerweise Gehörstörungen nur von Kurella (1 Fall) und Bernhardt (2 Fälle) erwähnt. Dagegen wurde häufig über Schmerzen in dem getroffenen Ohre und um das-

selbe herum (zuweilen aber auch im anderen) geklagt; über Ohrensausen klagten nur zwei Patientinnen.

Motilitätsstörungen. Über eigentliche Paralysen oder Paresen der Extremitäten finden sich keine Mitteilungen in der Literatur, nur erwähnt Bernhardt einen Fall mit „schweren Motilitätsstörungen"; dagegen klagten die Patienten sehr häufig über Schlaffheit und Müdigkeit in Armen und Beinen, über allgemeine Muskelschwäche oder schnell eintretende Müdigkeit. Nur in einem Falle werden Ernährungsstörungen der Muskulatur erwähnt (Kurella), ebenso findet sich nur ein Fall mit Parese der Stimmlippen (Bernhardt, l. c. S. 27). Bei drei Patientinnen traten klonische Zuckungen in den Extremitäten auf, erhöhte Sehnenreflexe werden von mehreren der Verfasser erwähnt. Sehr häufig wurde über Tremor der Hände oder Zittern des Körpers geklagt. Eigentümlich ist, daß sowohl Bernhardt (l. c. S. 27) als auch Kurella (l. c. S. 11) choreoide Bewegungen der Arme beobachtet haben, die gleich nach dem Unfall anfingen und sich längere Zeit hielten. Bei Kurellas Patientin zeigte sich gleichzeitig eine eigentümliche Schriftanomalie.

Symptome der Zirkulations-, Respirations-, Verdauungs- und Exkretionsorgane. Fast sämtliche Patientinnen zeigten Symptome seitens des Herzens, ob es sich nun um Schmerzen in der Herzgegend (Herzkrampf), um Palpitationen, Tachykardie oder einen unregelmäßigen Puls handelte. Bei zwei unter den Patientinnen (Bernhardt, Raebiger) entwickelte sich während des Verlaufes der Krankheit eine Erweiterung der Herzdämpfung als Ausdruck eines organischen Herzleidens. Vasomotorische Störungen (Anschwellen der Extremitäte, Cyanose, rote Flecken auf der Haut, subkutane Blutungen) wurden häufig beobachtet, bei einer Patientin trat dieses Symptom nur vor einem Gewitter auf; Bernhardt fand bei ca. 60 Patientinnen nur zweimal vasomotorische Störungen in ausgesprochenem Grade, dagegen häufig eine starke Reaktion der Hautgefäße. Anschwellung der Glandula thyreoidea fand Kurella bei zweien seiner Patientinnen; bei einer war gleichzeitig ein abortiver Morbus Basedowii vorhanden, der nach dem Unfall stark exacerbierte und bei jeder Menstruationsperiode typisch wurde. Zu den seltenen Symptomen gehören Dyspnoe, einseitige anfallsweise Schweißsekretion und unregelmäßige Menstruation. Bei einigen der Pa-

tientinnen nahm der Appetit stark ab, einige magerten sogar ab.

Krankheitsverlauf. Krons Patientin zeigte 8 Jahre nach dem Unfall keine Besserung, indem namentlich Gesichts- und Hörvermögen auf der getroffenen Seite völlig fehlten, Wernickes Patientin zeigte auch keine Besserung nach Verlauf von 7 Jahren. Raebigers Patientin war noch nach $2^1/_2$ Jahren ungeheilt. Unter Böhmigs Patientinnen wurden zwei als unheilbar pensioniert, während vier völlig genasen, von Eulenburgs Patientinnen war die eine, die nur leichtere Symptome aufgewiesen hatte, am Tage nach dem Unfall wieder hergestellt, während die zwei anderen Monate lang danach krank waren. Kurella hat das endliche Resultat des Krankheitsverlaufs bei seiner Patientin nicht gesehen, aber er stellt die Prognose dubia, und Bernhardt[1]) spricht aus, daß die Behandlung Unfallkranker mit die schwierigste Aufgabe des Nervenarztes sei. Alles in allem muß man sagen, das der Verlauf dieser Leiden in vielen Fällen schwer und der Ausgang ungewiß war; doch wird über Todesfall nicht berichtet.

Diagnose und Ätiologie. Alle Verfasser stimmen darin überein, daß es sich um eine traumatische Neurose handelt. Raebiger nennt es eine Mischform von Hysterie, Neurasthenie, Hypochondrie und einfacher Psychose, während Kron und Wernicke meinen, daß es sich in ihren Fällen um reine Hysterie handelt.

Sind die Verfasser solchermaßen über die Etikette des Krankheitsbildes einig, so ist die Einigkeit in Bezug auf dessen Grundlage nicht die gleiche. Während Böhmig und Raebiger bestimmt behaupten, daß es sich niemals um pathologisch-anatomische Veränderungen, sondern ausschließlich um funktionelle Störungen handelt, und diese Behauptungen durch die oben erwähnten Variationen im Krankheitsbild zu stützen suchen, so meinen Kurella[2]) und Schmalz, daß es eine Mischform von funktionellen und organischen Schädigungen sei, und Baginsky[3]) glaubt, daß die Gehörstörungen bei traumatischer Neurose in den allermeisten Fällen von organischen Schädigungen herrühren. Auch Hoche[4]) meint, daß bei elektrischen Unfällen oft orga-

1) l. c. S. 64. 2) l. c. S. 14.
3) Berl. klin. Wochenschr., 42. Jahrg., 1905., S. 1173.
4) Neurol. Centralblatt, 20. Jahrg., 1901, S. 627 ff.

nische Veränderungen eintreten. Bernhardt[1]) steht mit seiner Auffassung in der Mitte, indem er behauptet, daß es sich in der Regel um schwere funktionelle Störungen handelt, aber daß sich in sehr seltenen Fällen anatomisch nachweisbare Veränderungen des Nervensystems einfinden. Kurella[2]) meint, feststellen zu können: „Hochspannungsentladungen, die in die Telephonleitung gelangen, können schwere organische Läsionen des Nervensystems hervorrufen, wie progressive Paralyse und multiple Sklerose (Eulenburg), Muskelatrophien und M. Basedow-ähnliche Zustände (Kurella), Blutungen und Fissuren (Jellinek)". Hierzu ist aber zu bemerken, daß weder Eulenburgs[3]) noch Jellineks[4]) Beobachtungen das Geringste mit Unfällen beim Telephonieren zu tun haben; sie zeigen nur, daß progressive Paralyse und multiple Sklerose, Blutungen und Fissuren unter dem Einfluß von Hochspannungsstrom, der direkt in den Körper übergeht, entstehen können.

Noch uneiniger sind die Verfasser, wenn von ätiologischen Verhältnissen die Rede ist, denn während Eulenburg und teilweise auch Bernhardt bestimmt behaupten, daß es sich um eine starke Schalleinwirkung handelt, und Baginsky[5]) meint, daß die Leiden entweder durch Einwirkung des Schalles oder des Schreckens hervorgerufen seien, meinen Schmalz und Wernicke, und namentlich Kurella, daß sie vor allem eine Folge der Einwirkung der Elektrizität seien. Der Letztere stellt sogar sinnreiche Hypotesen auf, um deren Einwirkungsart unter den verschiedenen Umständen zu erklären. Raebiger wagt nicht zu entscheiden, ob sie durch elektrischen Strom oder durch psychischen Chok entstehen. Nur in einem Falle (Ganser[6])) scheint es mir ganz zweifellos, daß direkte elektrische Einwirkung vorhanden gewesen ist, indem eine Verbrennung entstand. Dagegen scheint mir Wernickes Beweis dafür, das eine Einwirkung der Elektrizität auf das Nervensystem stattgefunden habe, nämlich ein spärlicher Haarwuchs auf einem Teile des Kopfes nebst verschiedenen Motilitäts- und vasomotorischen Störungen, durchaus nicht überzeugend, da man sich ebenso gut denken kann, daß alle diese Symptome auf Basis einer funktionellen Neurose ent-

1) l. c. S. 59. 2) l. c. S. 44.
3) Neurol. Centralblatt, 20. Jahrg., 1901, S. 1057ff.
4) Elektropathologie, S. 148ff.
5) Berl. klin. Wochenschr., 42. Jahrg., 1905, S. 1170.
6) Münchener med. Wochenschr., 1904, S. 1079.

stehen können, durch z. B. dem Schrecken hervorgerufen. Weder Kurella noch Schmalz versuchen zu beweisen, daß wirklich die Elektrizität als solche auf den Organismus gewirkt habe. Dagegen behauptet Bernhardt[1]) mit überzeugender Kraft und auf eingehende Untersuchungen gestützt, daß die Fälle, in denen wirklich ein Stromübergang auf den Körper der Betroffenen nachzuweisen gewesen wäre, selten sind, und[2]) „daß die im Telephonbetrieb vorkommenden Schädigungen werden nur zum kleinen Teil durch Stromübergang in den Körper hervorgerufen, und unbestritten sind es nur Ausnahmen, wenn ein Strom von der Voltspannung, wie er in Starkstrombetrieben verwendet wird, auf den Organismus der Telephonistinnen eindringt."

Ohne näher auf diese Diskussion einzugehen, will ich nur einige Umstände anführen, die mir dafür zu sprechen scheinen, daß nur selten bei einer atmosphärischen Entladung in die Telephonleitung ein Übergang der Elektrizität auf die Telephonistin vorkommt.

1. Es sind noch nie (außer in Gansers unvollständig mitgeteiltem Falle) Spuren nach der Elektrizität auf der Haut der Patienten (Verbrennung) nachgewiesen worden.

2. Nur in ganz wenigen Fällen ist elektrische Beschädigung des Telephonapparates oder der Leitung nachgewiesen (vergl. Bernhardt[3])).

3. Es findet, wie es namentlich aus Böhmigs Fällen[4]) und obenerwähnten Krankengeschichten hervorgeht, eine völlige Übereinstimmung zwischen den Krankheitsfällen, die durch reine Schalleinwirkung („Läuten") entstanden und den durch Starkstrom verursachten statt.

4. Alle Symptome können ohne Zwang dahin erklärt werden, daß sie durch Schreck und einen intensiven und unvermuteten Schall (vgl. Bernhardt[5])) hervorgerufen sind (unmittelbare Klangeinwirkung, vgl. Passow[6])). Selbst die Fälle, in denen man gemeint hat, organische Veränderungen im Zentralnervensystem nachweisen zu können, werden dem nicht widersprechen. v. Leyden[7]) hat nämlich nachgewiesen, daß ein or-

1) Die Betriebsunfälle der Telephonistinnen, S. 43.
2) l. c. S. 41. 3) l. c. S. 6ff.
4) Münchener med. Wochenschr., 1905, S. 760ff.
5) l. c. S, 12ff.
6) Die Verletzungen des Gehörorgans, S. 130.
7) Berl. klin. Wochenschr., 42. Jahrg., 1905, S. 193ff.

ganisches Leiden im Rückenmark (Myelitis, disseminierte Sklerose) sich sehr wohl im Anschluß an psychischen Insult entwickeln kann.

In Fällen wie bei Heermann, Braunstein und P. Bernhardt (s. S. 211ff.) muß man also annehmen, daß die mechanische Schallwirkung die vorherrschende sei, während der Schreck, die Emotion und der psychische Chok, die entstehen, wenn ein plötzlich und unerwarteter Klang ein Individuum trifft, die größte Rolle bei dem Entstehen der traumatischen Neurose spielen. Die Wirkung hiervon wird nun äußerst verschieden, je nach dem Zustand der Betroffenen im Schädigungsaugenblick sein, wie es deutlich aus Kurellas Fall hervorgeht, wo dieselbe Einwirkung, die zu gleicher Zeit zwei verschiedene Individuen trifft, ganz verschiedenartige Krankheitsbilder hervorruft. Selbstverständlich sind hysterisch und neuropathisch veranlagte Patientinnen (Böhmig) mehr ausgesetzt als andere. Krons und Wernickes Patientinnen, die schwere Symptome aufwiesen, hatten beide früher hysterische Anfälle gehabt. Eulenburg[1]) meint, daß es es sich immer um anämische und nervöse Individuen handelt.

In bezug auf die Therapie sind alle Verfasser darüber einig, daß Ruhe und psychische Einwirkung eine Hauptrolle spielen; dagegen sind sie über die Anwendung von Elektrizität uneinig, indem Kurella sehr vor Anwendung von Faradisation warnt, während Bernhardt diese Behandlung empfiehlt, und Böhmig hat Heilung einer Patientin gesehen, bei der dieses Verfahren angewandt wurde.

In prophylaktischer Hinsicht betont Bernhardt[2]), daß es darauf ankommt, anämische, schwächliche und nervöse Mädchen überhaupt nicht zu dem anstrengenden Dienst einer Telephonistin zuzulassen und Vorkehrungen einzuführen, die den Starkstromübergang in das Telephon verhindern (Kurella[3]), Bernhardt[4])). Auch sollten Individuen mit Ohrenleiden nicht als Telephonistinnen angestellt werden, da starke und unvermutete Klänge, wie oben erwähnt, weit schädlicher auf ein krankes, als auf ein gesundes Gehörorgan einwirken können.

Wie es aus den oben zitierten Literaturmitteilungen hervorgeht, ist es möglich, daß besonders zweierlei auf die Telephonistinnen einen schädlichen Einfluß ausüben können: 1. die anhaltend in Anspruch genommene Aufmerksamkeit und das An-

1) Berl. klin. Wochenschr., 42. Jahrg., S. 30ff.
2) l. c. S. 50. 3) l. c. S. 46. 4) l. c. S. 51.

spannen des Gehörs, und 2. Traumen (überwiegend akustische, vielleicht auch elektrische), die bisweilen das Ohr treffen können. Indessen findet sich, wie erwähnt, in der Literatur keine Arbeit, welche die Einwirkung des Telephonierens auf das Gehörorgan vollständig beleuchtet.

Das Material, das sich am besten dazu eignet, diese Frage nebst der Frage von der Einwirkung des Telephonierens auf den übrigen Organismus zu entscheiden, sind die Berufstelephonistinnen, die täglich stundenlang mit Telephonieren beschäftigt sind. Um wo möglich einen Beitrag zur Beleuchtung dieser Frage geben zu können, wandte ich mich im Herbst 1904 an den Direktor der Telephon-Aktiengesellschaft zu Kopenhagen, den Herrn Ingenieur Fr. Johannsen, der dem Gedanken mit Interesse entgegenkam und mir bereitwillig erlaubte, die bei der Gesellschaft angestellten Beamtinnen zu untersuchen, so daß die Untersuchung obligatorisch wurde. Die Kopenhagener Telephon-Aktiengesellschaft umfaßt alle Privattelephone auf Seeland und hat im ganzen (Dez. 1905) ca. 27,600 Abonnenten, davon ca. 21,500 in Kopenhagen; es werden 1,235 Funktionäre beschäftigt, von diesen sind 801 Telephonistinnen, die teils an der Hauptzentralstation in Kopenhagen arbeiten, teils an verschiedenen Orten auf Seeland und auf 45 kleine Zentralen in Kopenhagen und in nächster Umgegend. Von diesen 801 Telephonistinnen habe ich 450 untersucht, nämlich alle, die auf der Hauptzentralstation angestellt waren (im ganzen ca. 325), außerdem solche, die an den kleinen Zentralen angestellt waren, die nicht zu weit entfernt lagen.

Die Untersuchung bestand darin, daß 1. eine kurze Anamnese aufgenommen wurde, 2. daß eine objektive Untersuchung des Trommelfells, eventuell auch der Nase und des Rachens, und endlich 3. eine akustische Funktionsprüfung vorgenommen wurde.

Um sich ein Urteil davon bilden zu können, inwiefern das berufsmäßige Telephonieren möglicherweise Gefahren für das Gehör und den Gesundheitszustand mit sich führen könne, muß erst untersucht werden, unter welchen Verhältnissen die Beamtinnen arbeiten.

In Kopenhagen arbeiten die meisten Telephonistinnen 6 bis 8 Stunden täglich, gewöhnlich so, daß sie jeden zweiten Tag von 8—2 Uhr vormittags und jeden zweiten von 2—8 Uhr nachmittags beschäftigt sind. Der Nachtdienst von 8—8 Uhr wird fast ausschließlich von besonderen Beamtinnen, die keinen

Tagesdienst haben, besorgt. Der Vormittagsdient wird von einer halben Stunde Frühstückspause unterbrochen, die soweit möglich mitten in die Arbeitszeit verlegt wird. In einem großen Saale auf der Hauptzentrale arbeiten ungefähr 130 Beamtinnen auf einmal und in einem tiefer gelegenen Teil des Saales sitzen ca. 15 Telephonistinnen, die das Fernamt besorgen. Der Apparat, den die Beamtinnen benutzen, ist das sogenannte Kopftelephon, ein kleines Telephon von ca. 150 Gramm Gewicht, das mit Hilfe eines Metallbügels am Ohr festgehalten wird; der Bügel wird um den Scheitel gelegt und durch eine Pelotte festgehalten, welche an der entgegengesetzten Seite des Kopfes ruht. Auf der Brust trägt sie auf einer Platte ein Mikrophon (Gewicht: 325 Gramm), in das sie hineinspricht. Es wird streng darauf gesehen, daß jede Beamtin ihr eigenes Telephon (Hörer) und Mikrophon benutzt.

Jede Beamtin hat 80—120 Teilnehmer zu expedieren, und die Arbeit geht folgendermaßen vor sich: Wenn ein Teilnehmer anläutet, fällt eine kleine Klappe herab oder eine kleine elektrische Glühlampe entzündet sich bei der Nummer des Teilnehmers vor der Beamtin. Diese stellt die Verbindung zwischen sich und dem Teilnehmer, der angibt, mit welcher Nummer er sprechen will, her, indem sie einen Kontaktknopf niederdrückt, worauf sie die gewünschte Verbindung herstellt, indem sie den Kontaktstöpsel, der an einer Leitung angebracht ist, die zu dem Abonnenten, der geläutet hat, führt, in ein Loch (Klinke) auf der großen vor ihr befindlichen Tafel, das Klinkenfeld, setzt. Auf diesem Klinkenfeld ist ein Loch für jeden Abonnenten vorhanden, der in direkter Verbindung mit der Zentrale steht, so daß im ganzen 10000 Löcher vor jeder Beamtin angebracht sind. Für einen Unbeteiligten scheint es unbegreiflich, daß die Telephonistin gleich das richtige von diesen vielen Löchern finden kann. Jedoch erlangt man bald nach Verlauf von einiger Zeit diese Fertigkeit, und nach kurzem wird dieser Teil der Arbeit ganz mechanisch ausgeführt. Man hört auf diese Weise in dem großen Raume kein Läuten oder irgend einen anderen starken oder störenden Schall, nur das leise Gespräch der Beamtinnen mit dem Teilnehmer wird vernommen, wenn sie die verlangte Nummer wiederholen und „frei“ oder „besetzt“ antworten, und ein kleiner Schall, wenn die Klappe herabfällt. Allerdings kann die Arbeit der Telephonistin anstrengend genug sein. Durchschnittlich stellt eine Telephonistin an einem gewöhn-

lichen „Multiplexschrank" ca. 125 Verbindungen her im Laufe einer Stunde; aber zu Zeiten, wenn viel zu tun ist, kann die Zahl bis 175 à 200 pr. Stunde steigen. Ihre Arbeit aber mit der eines Maschinen- oder Kesselschmiedes (Gellé) zusammenzustellen, scheint im voraus etwas unberechtigt, wenn man nur einmal den ohrenbetäubenden Lärm in einer Kesselschmiede gehört hat, der so stark sein kann, das er geradezu physischen Schmerz verursacht. Bei den modernen Verfassern (Politzer, Kurella, Bernhardt) ist es denn auch wesentlich die angespannte Aufmerksamkeit, der die Schuld des Entstehens der krankhaften Veränderungen beigelegt wird. Namentlich hebt Kurella[1]) stark hervor, daß Telephonistinnen ihr Gehör und Gehirn besonders stark anspannen müssen, weil man bei Telephongesprächen das Gesagte nicht unmittelbar auffaßt, sondern einen großen Teil davon erraten muß. Hierzu muß aber gesagt werden, daß man auch im täglichen Gespräch nicht mehr als einen Bruchteil von dem Gesagten hört, und das übrige durch Devination suppliert, und namentlich muß daran erinnert werden — was Kurella[2]) selbst hervorhebt —, daß das Devinationstalent der Telephonistinnen sich nur innerhalb eines kleinen Umfanges zu bewegen hat, nämlich überwiegend zwischen den Zahlen von 1 bis 100. Aber gerade diese Zahlen sind nach Kurella[3]) im Telephon sehr schwer zu verstehen; dieses bewirkt nämlich eine bedeutende Schwächung der Vokale e, i und u und der Konsonanten c, s, z und l, und es ist eben e und i nebst den Zischlauten, die in den deutschen Zahlen dominieren. Auch m, n, p und w werden vom Telephon schlecht übertragen. Diese Angaben stimmen nicht ganz mit den Resultaten einiger Untersuchungen, die Braunstein[4]) bei Siemens u. Halske unternahm, überein. Mit einem sorgfältig untersuchten Telephon und Mikrophon wurden Versuche erst auf einer kürzeren Leitung, danach auf einer längeren, die ungefähr der Linie Paris-Brüssel entspricht, angestellt. Dadurch wurde nachgewiesen, daß Diphthonge und Vokale immer deutlich verstanden werden (sicher weil die Vokale, wie Wolf[5]) nachgewiesen hat, eine sehr große Tonstärke besitzen, so daß sie selbst bei schweren Ohrenleiden aufgefaßt werden können).

---

1) Elektrische Gesundheitsschädigungen am Telephon. S. 32 ff.

2) l. c. S. 33. 3) l. c. S. 32.

4) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. 59, 1903. S. 240 ff.

5) Sprache u. Ohr. 1881.

In bezug auf die Konsonanten fand Braunstein folgendes Verhältnis: Leicht verständlich waren bei kurzem Abstand f, c, l und b, bei langem Abstand f, r, t, d, b; mittelmäßig verständlich waren p, n, m, w (bei langem Abstand); schwer verständlich waren s, h bei kurzem Abstand, s, sch, ch, h bei langem Abstand. Verwechslungen fanden statt: t mit k und p, samt s mit w bei kurzem Abstand, m mit n, sch mit c und h, s mit w, f mit c bei langem Abstand. Man sieht hieraus, daß ein Unterschied bei der Überführung der verschiedenen Konsonanten vorhanden ist, je nachdem es sich um langen oder kurzen Abstand handelt. Der Grund zu diesem Verhältnis muß in mehreren Umständen gesucht werden. Ein Teil der Schuld fällt auf das Kohlenpulver-Mikrophon, das bei kurzen Leitungen die Obertöne und die hohen Töne relativ mehr als die tiefen verstärkt, weshalb der Ton auf kurzen Strecken schnurrend und hohl wiedergegeben wird, während es umgekehrt bei langer Leitung die hohen Töne bedeutend schwächt.[1]) Doch kann die Ursache nicht allein hierin liegen. Untersucht man nämlich die Tonhöhe der obenerwähnten Konsonanten, so ergibt sich, daß kein bestimmtes Verhältnis zwischen der Tonhöhe und der Leichtigkeit, mit welcher der betreffende Konsonant überführt wird, vorhanden ist; und zu diesem Resultate gelangt man, sei es, daß man die von Wolf[2]) oder die von Hermann[3]) für Konsonanten angegebene Tonhöhe anwendet. Allerdings wird man sehen, daß s und sch, die sowohl nach Braunstein wie nach Kurella am schwierigsten vom Telephon überführt werden, hohe Schwingungszahlen haben (schon 1890 hat Wolf[4]) angegeben, daß sowohl der Phonograph wie die Telephonmembran die hohen Töne schwer wiedergeben); aber andererseits läßt sich f leichter als p überführen, obgleich f sowohl nach Wolf wie nach Hermann eine höhere Schwingungszahl hat als p. Der Grund muß darum auch darin gesucht werden, daß die Tonstärke der verschiedenen Konsonanten eine große Rolle spielt, und unerklärliche Variationen — namentlich in bezug auf Verwechslungen — können dadurch entstehen, daß

---

1) Diese Mitteilungen verdanke ich dem Herrn Telephon-Ingenieur Jensen.

2) Sprache und Ohr.

3) Pflügers Archiv. Bd. 53, 58, 61 und 63, ref. Renter, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 47, S. 91.

4) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 20, 1890. S. 202.

die Konsonanten bei Braunsteins Versuch nicht rein ausgesprochen, sondern von einem stummen e gefolgt wurden.

Laut Angabe der Kopenhagener Telephongesellschaft sind die Zahlwörter, die beim Telephonieren am häufigsten miteinander verwechselt werden, folgende: 4 (fire) und 9 (ni) — 1 (én) und 9 (ni) — 13 (tretten) und 18 (atten) — 3 (tre) und 60 (tres). Recht häufig werden folgende miteinander verwechselt: 1 (én) und 4 (fire) — 2 (to) und 7 (syv) — 7 (syv) und 9 (ni) — 9 (ni) und 10 (ti) — 17 (sytten) und 19 (nitten) — 50 (halvtres) und 90 (halvfems).

9 (ni) wird sowohl mit 1 (én), als auch mit 4 (fire) verwechselt, und die beiden letzteren Zahlwörter werden auch unter sich verwechselt. Überhaupt wird angegeben, daß die Zahlwörter 1 (én), 4 (fire), 7 (syv) und 9 (ni) sämtlich unter sich verwechselt werden.

Die meisten unter den obigen Zahlwörtern (speziell 1, 4 und 9) werden auch in gewöhnlicher Rede sehr leicht miteinander verwechselt, wovon ich mich bei der Untersuchung mittelst der Flüsterstimme überzeugt habe.

Die Ursache, warum 13 (tretten) und 18 (atten) miteinander verwechselt werden, ist darin zu suchen, daß das Wort 18 in Kopenhagener Mundart mit ausgeprägtem ä-Laut als „ätten" gesprochen wird; in gleicher Weise ist der Grund, warum 2 (to) und 7 (syv) veswechselt werden, darin zu suchen, daß in der Kopenhagener Mundart das t mit einem s-Laut als „ts" oder z gesprochen wird. Daß die Zahlwörter 3 und 60, 17 und 19 miteinander verwechselt werden, beruht möglicherweise auf der obenerwähnten Abschwächung der hohen Töne im Telephon.

Im großen ganzen deuten die Ergebnisse der erwähnten Untersuchungen darauf hin, daß das Telephon eine Abschwächung gewisser Töne — nach Braunsteins Versuch besonders der hohen — bewirkt, so daß besonders die Zischlaute mit Schwierigkeit im Telephon aufgefaßt werden. Es läßt sich deshalb nicht bestreiten, daß beim Telephonieren eine recht bedeutende Anstrengung des Gehörs und der Aufmerksamkeit beansprucht wird. Um das Bild von der Arbeit der Telephonistinnen schließlich vollständig zu machen, muß man sich erinnern, daß die Telephonistinnen unter Umständen den Wirkungen eines akustischen, eventuell elektrischen Trauma („Läuten", Blitzschlag, Starkstrom) ausgesetzt werden können.

Das Untersuchungsverfahren.

Die Untersuchung fand in einem Zimmer statt, welches die Telephongesellschaft mir freundlich zur Verfügung stellte. Dasselbe war etwa 6 Meter breit und 7 Meter lang, die Diagonale mithin ca. 9 Meter. Leider war es mir nicht möglich, ein völlig ruhiges Zimmer zu erhalten. Um den Straßenlärm möglichst abzuwehren, wurden zwei Teppiche vor dem Fenster angebracht, aber trotzdem drang fortwährend ein diffuser Lärm in das Zimmer, wodurch die Untersuchung nicht wenig erschwert wurde; besonders bei der Untersuchung der Hörweite für die Flüsterstimme war der Lärm sehr lästig.

Bevor die eigentliche Untersuchung stattfand, wurde eine kurze Anamnese aufgenommen. An sämtliche Telephonistinnen richtete ich die nämlichen Fragen, und zwar nach einem gedruckten Fragebogen, in welchen auch die Antworten eingetragen wurden. Der Fragebogen hatte folgende Einrichtung:

Nr. Den 190

Name: Alter: Früherer Beruf:

Datum für die Anstellung bei der Gesellschaft:

Wie lange haben Sie das Kopftelephon benutzt?

Wie lange haben Sie steten Dienst beim Telephonieren versehen?

An welcher Zentralstation?

An welchem Ohr tragen Sie den Hörer { vor der Einführung des Kopftelephons? / jetzt?

Hören Sie besser mit diesem Ohr? { am Telephon? / sonst?

Tägliche Dienststunden (Normal: Extra: Nachts:)

Wieviel Stunden haben Sie heute gearbeitet?

Ohrenleiden { bevor Sie in den Telephondienst traten: / nachdem Sie im Telephondienst stehen:

Die Art des Ohrenleidens:

Welcher Arzt hat Sie behandelt? Wann?

Resultat:

Hat das Leiden sich während Ihrer Dienstzeit verschlimmert?

Früherer Gesundheitszustand { Kinderkrankheiten: / Nasen- und Rachenkatarrhe: / Chlorose: / Nervosität:

Heredität:

Belästigt Sie { das „Prüfen“ (d. h. das Prüfen auf Besetztsein der Leitung)? / das Läuten (d. h. der Schall des Rufstroms)?

Blitzschlag:
Allgemeiner Gesundheitszustand:
Anämie:

Außerdem richtete ich an sämtliche zu untersuchende Telephonistinnen die Frage: Werden Sie von dem Kopftelephon belästigt? Als mir im Laufe der Untersuchung das Symptom „Jucken in den Ohren“ entgegentrat, ließ ich neue Fragebogen herstellen, die u. a. eine diesbezügliche Frage enthielten. Schließlich fragte ich sämtliche Telephonistinnen, ob sie an Kopfschmerzen litten, und insbesondere, ob der Hörer, das „Prüfen“ und das Läuten Kopfschmerzen bei ihnen hervorrief. Durch Betrachtung der Conjunctivae palpebrarum und der inneren Seite der Lippen suchte ich eine etwa vorhandene Anämie nachzuweisen. Eine Hämoglobinbestimmung fand in keinem Falle statt. In bezug auf die Rubrik: Allgemeiner Gesundheitszustand habe ich häufig nur Fragen gestellt wie: Ist Ihr Befinden übrigens gut? Leiden Sie sonst an etwas? u. dgl.; spezielle Fragen stellte ich nur dann, wenn besondere Umstände dazu Veranlassung gaben; jedoch habe ich, wie oben erwähnt, sämtliche Damen gefragt, ob sie an Kopfschmerzen litten.

Bei der objektiven Untersuchung wurde das elektrische Licht in Anwendung gebracht, und die Ergebnisse wurden auf der Kehrseite der oben beschriebenen Fragebogen aufgezeichnet; es fanden sich nämlich daselbst folgende Rubriken:

Aur. dext.: Manubr.: Lichtreflex:
Aur. sin.: Manubr.: Lichtreflex:
Cav. nasi:
Pharynx:
Flüsterstimme: ————
Untere Grenze: ———— Obere Grenze: ————
Weber: a_1 — — — — A — — — —
Luftleitung: a_1 ———— A ————
Knochenleitung: a_1 ———— A ————

Es wurden mithin bei jeder einzelnen unter den untersuchten Damen nicht nur die Verhältnisse des Trommelfells im allgemeinen beschrieben, sondern auch noch die Stellung (Retraktion) des Manubrium und das Aussehen des Lichtreflexes. Die

Beweglichkeit des Trommelfells prüfte ich nur dann, wenn Kalkablagerungen, Narben, bedeutende Verdickungen u. dgl. vorhanden waren. Der Sieglesche Trichter wurde benutzt. Wenn sich im Gehörgange Cerumen fand, wurde dasselbe in einigen Fällen beseitigt, und zwar in der Regel mittelst Ausspritzung. Bei einigen prüfte ich den Grad des Gehörs sowohl vor als auch nach dem Ausspritzen. In einigen Fällen wurde das Cerumen nicht beseitigt; eine Beseitigung fand z. B. nicht statt, wenn nur der untere Teil des Trommelfells mit Cerumen bedeckt war, während der sichtbare obere Teil sich gesund darstellte. Ich vermied es, diese Individuen dem Risiko auszusetzen, welches immerhin mit dem Ausspritzen verbunden ist. Luftdouche und ähnliche Eingriffe in Anwendung zu bringen, habe ich bei diesen Untersuchungen ebenfalls nicht für verantwortlich gehalten. Den Pharynx, den Larynx und das Cavum nasi untersuchte ich nur dann, wenn in der Anamnese oder bei der Untersuchung des Ohres Verhältnisse auftraten, die zu einer Untersuchung aufforderten.

Nach der subjektiven Untersuchung kam die Reihe an die eigentliche Funktionsprüfung; die Ergebnisse derselben wurden ebenfalls in die Fragebogen eingetragen. Eine große und zeitersparende Erleichterung war es mir, daß der administrierende Direktor der Telephongesellschaft mir gefällig eine Beamtin zur Verfügung stellte, welche nach meinem Diktate die Resultate aufzeichnete.

Die untere Grenze. Bei der Bestimmung derselben bediente ich mich einer von Prof. Edelmann in München im Jahre 1901 herstellten Bezoldschen „kontinuierlichen Tonreihe". Die tiefste Stimmgabel der Reihe war das C_2 (Subkontra-Oktav-C) mit 16 V. d. Bei den verschiedenen „Tonreihen" macht sich ein bedeutender Unterschied hinsichtlich der Stärke der hervorgebrachten Töne geltend; glücklicherweise stand zu meiner Verfügung eine Reihe, deren C_2-Gabel einen sehr deutlich wahrnehmbaren Schall (von einem „Tone" darf man wohl kaum reden) hervorbrachte, und zwar ließ sich dieser Schall sehr leicht von der durch die Stimmgabel hervorgerufenen Vibration der Luft unterscheiden. Bevor die Prüfung anging, stand der Kasten mit den Stimmgabeln einige Zeit offen, damit die Gabeln die Temperatur der Stubenluft erhielten; auf diese Weise wollte ich eine durch den Anschlag der kalten Luft gegen das Ohr etwa eintretende Verwechselung vermeiden.

Die Untersuchung geht in folgender Weise vor sich: Der Anschlag der Stimmgabel findet an der vorderen Schenkelfläche statt, indem man die Gabel von angemessener Höhe auf dieselbe herabfallen läßt. Man erhält nach meiner Ansicht auf diese Weise einen weit sicheren und mehr egalen Anschlag, als wenn man die Gabel an der Handfläche anschlägt. Stets wird der Maximalanschlag angewandt, indem man so kräftig anschlägt, daß die verschiebbaren Gewichte einander berühren. Danach wird die Stimmgabel so vor das zu untersuchende Ohr gehalten, daß der Schwingungsplan der Gabel in der Achse des Gehörganges zu liegen kommt, während die verschiebbaren Gewichte (das U-förmige dem Ohre am nächsten) sich in gleicher Höhe mit dem Ohreingange befinden. Es ist nämlich die Schallstärke vor demjenigen Punkte der Stimmgabel am größten, wo die verschiebbaren Gewichte angebracht sind (Kieselbach[1]). Das nicht zu untersuchende Ohr zuzustopfen, ist nicht nötig; denn der Schall der tiefen Stimmgabeln kann von demselben durchaus nicht aufgefaßt werden.

Um die zu untersuchenden Telephonistinnen an die tiefen Töne zu gewöhnen, die von dem ungeübten Ohr keineswegs leicht aufgefaßt werden, habe ich immer, bevor ich die Stimmgabel C_2 in Anwendung brachte, mit der Gabel Nr. 2, mithin G_2 mit 24 V. d., eine Probe angestellt. In den meisten Fällen gaben die Damen sogleich an, daß sie das G_2, sowie auch C_2 zu hören imstande wären, und zwar haben sie den Ton der letzterwähnten Gabel als ein tiefes Brummen, ein Sausen u. dergl. bezeichnet. Wenn die Telephonistinnen das C_2 nicht auffassen konnten, stellte ich, indem ich die Gewichte verschob, mit F_2 und E_2 Versuche an und ging alsdann stufenweise abwärts, bis ich schließlich den tiefsten hörbaren Ton gefunden hatte. Um die gewonnenen Resultate völlig sicherzustellen, machte ich nach Saxtorph-Steins[2]) Methode die Gegenprobe; nachdem die Telephonistin die Augen geschlossen hatte, wurde die angeschlagene Gabel abwechselnd ihrem Ohr genähert und von demselben entfernt, und die Dame mußte alsdann durch ein „Jetzt" zu erkennen geben, wann sie die Schwingungen auffassen konnte. Wenn bei dieser Prüfung die Antworten richtig erfolgten, so machte ich noch eine Schlußprobe: Ich schlug die Stimmgabel so an, daß die Telephonistin es be-

1) Monatsschr. f. Ohrenheilkunde. 25. Jahrg., 1891. S. 2.

2) Otologiske Functionsundersögelser, Pag. 58.

merken mußte; nachdem ich die Schwingungen mittelst der Hand völlig gedämpft hatte, hielt ich ihr die Gabel vor das Ohr, und wenn sie nun auf meine Frage die Antwort gab, daß sie keinen Ton höre, so war ich überzeugt, daß ich die untere Grenze richtig gefunden hatte. In vielen Fällen war es recht schwierig, die Lage dieser Grenze zu bestimmen, und in einigen Fällen gelang es mir trotz aller Mühe nicht, ein vollständig zuverlässiges Resultat zu erzielen. Bei einigen Telephonistinnen habe ich der Kontrolle wegen die Bestimmung der unteren Grenze zweimal oder zu wiederholten Malen vorgenommen, und zwar mit Zwischenräumen von ein paar Monaten.

Die obere Grenze. Bei der Bestimmung der oberen Grenze bediente ich mich einer Galtonpfeife (Nr. 338) nach Edelmann. Während ich das eine Ohr untersuchte, wurde das andere mittelst des Fingers verstopft. Ein Antiphon in Anwendung zu bringen, hielt ich nicht für notwendig, und habe deshalb den Gebrauch desselben unterlassen, um Zeit zu ersparen. Um vollständig zuverlässige Resultate zu erhalten, stelle ich anfänglich die Pfeife auf 0.0 ein, in welcher Stellung sie nur einen schwachen Hauch hervorbringt; hiernach wird die Pfeife auf 3.0 eingestellt, so daß ein sehr deutliches Pfeifen hervorgebracht wird. Bei der Prüfung fordere ich die Telephonistin auf, mir zu erkennen zu geben, wann sie einen Hauch, und wann sie einen Ton zu hören imstande ist. Ich gehe nunmehr von 0.2 aus, in welcher Stellung meine Galtonpfeife den ersten deutlich wahrnehmbaren Ton hervorbringt; wenn dieser Ton nicht aufgefaßt wird, gehe ich allmählich aufwärts. Die Pfeife und der Ballon, mit dem dieselbe angeblasen wird, werden mit der linken Hand gefaßt, so daß das Einstellen mit der rechten Hand geschehen kann, und zwar so, daß die zu untersuchende Dame nichts bemerkt. Durch dieses Verfahren erreicht man im allgemeinen sehr zuverlässige Resultate, aber dennoch fanden sich Fälle, wo es nicht möglich war, bestimmte Ergebnisse zu erzielen. Die Angaben über die obere und untere Grenze wurden mittelst eines Bruchstriches aufgezeichnet, so daß die Angaben über dem Striche das rechte, die Angaben unter dem Striche das linke Ohr betreffen.

Webers Versuch. Bei diesem Versuche, sowie auch bei den darauffolgenden Messungen der Luftleitung und der Knochenleitung benutzte ich zwei Stimmgabeln: a_1 mit 435 V. d. und A mit 108 V. d. Die a_1-Gabel ist eine kleine

Stimmgabel nach Bezolds Modell, etwa 13 cm lang, wovon 4 1/2 cm auf den Stiel gehen; die Zinken sind 9 mm breit. Die A-Stimmgabel nach Königs Modell ist 18 cm lang, wovon 6 cm auf den Stiel kommen, die Zinken sind 5 mm breit. An den Zinken finden sich 2 verschiebbare Gewichte, und durch Verschiebung derselben lassen sich die Töne von A bis Gis herstellen. Unten ist die Gabel mit einem hörnernen Fuß versehen; derselbe ist unten leicht gewölbt und mit konzentrischen Rillen versehen, so daß die Gabel bequem auf das Kranium aufgesetzt werden kann. Die a_1-Gabel wurde gegen die Kante eines Mahagoniblockes angeschlagen, die A-Gabel dagegen gegen die linke Handfläche. Der Versuch gestaltet sich nunmehr wie folgt: Nachdem die a_1-Gabel angeschlagen worden ist, wird sie vor das zu untersuchende Ohr gehalten; es geschieht dies, damit die Dame den Ton kennen lernt, welcher aufgefaßt werden soll. Danach wird die Gabel so auf den Scheitel der Dame aufgesetzt, daß der Stiel senkrecht in der Mitte der perpendikulären Verbindungslinie zwischen den beiden Ohreingängen zu stehen kommt, während die Zinken im Sagittalplane schwingen. Ich lasse mir nun von der Dame angeben, in welchem Ohre sie den Ton am deutlichsten vernimmt. Danach lasse ich sie den Finger erst in den einen, dann in den andern Gehörgang fest hineinstecken, damit sie gewöhnt werde, eine Lateralisation aufzufassen. Nach diesen Vorübungen wird der Versuch erst mit der a_1-Gabel und dann mit der A-Gabel gemacht, und zwar wird die Gabel auf 4 verschiedene Stellen des Kraniums aufgesetzt, nämlich 1. auf den Mittelpunkt des Kinnes, 2. auf die Glabella, 3. auf den oben angegebenen Punkt am Scheitel und 4. auf die Protuberantia occipitalis externa. Bei dem Versuche habe ich mir große Mühe gegeben, die Gabel möglichst auf die Medianlinie des Kraniums aufzusetzen; denn durch Iwanoffs[1]) Versuche wurde nachgewiesen, daß nur dann eine gleiche Schallmenge nach beiden Ohren gelangt. Dagegen spielt es, wie aus den Versuchen des nämlichen Verfassers[2]) hervorgeht, eine geringere Rolle, ob die Gabel in senkrechter Stellung am Kranium gehalten wird oder nicht. Natürlich wird die Gabel unmittelbar auf die Haut aufgesetzt, weshalb das Haar beiseite geschoben wird. Im Fragebogen

1) Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. der Sinnesorgane. Bd. XXXI. 1903.

2) Medizinskoje Obosrenje N. 15. 1903, Moskau, ref. im Archiv für Ohrenheilk., Bd. 62, 1904, S. 171.

finden sich zur Aufzeichnung der Ergebnisse des Weberschen Versuchs 4 Bruchstriche für jede Stimmgabel; der erste Strich bezieht sich auf das Kinn, der zweite auf die Glabella usw. Die Lateralisation nach rechts wird durch ein + über dem Bruchstrich, die Lateralisation nach links durch ein + unter dem Strich angedeutet; keine Lateralisation wird durch = bezeichnet. Schließlich erteilt man eine Art Prädikat über die Sicherheit und Zuverlässigkeit, soweit die untersuchte Dame die Ergebnisse anzugeben vermag; bei dieser Zensur bezeichnet 1 die geringste, 6 die größte Sicherheit; die Zahlen 2—5 geben die mittleren Grade an.

Die Luftleitung. Wie schon früher erwähnt, wird die Luftleitung mittelst 2 Stimmgabeln, a_1 und A, geprüft. Die a_1-Gabel mit ihren steifen Zinken kann auf freier Hand angeschlagen werden, z. B. gegen die Kante eines Mahagoniblockes. Ich bin überzeugt, daß dieses Verfahren bei der in Rede stehenden Stimmgabel hinlänglich genaue Resultate ergibt. Es ist bei der Untersuchung der Telephonistinnen recht häufig vorgekommen, daß die bei verschiedenen, nacheinander angestellten Messungen gefundenen Perzeptionszeiten nur um 1 bis 2 Sekunden von einander abwichen. Bei der A-Gabel wurde anfangs der Maximalanschlag in Anwendung gebracht, d. h. die Gabel wurde so fest angeschlagen, daß die an den Enden der Zinken angebrachten verschiebbaren Gewichte einander eben berührten. Auf diese Weise erhält man einen sehr egalen Anschlag, und bei der Prüfung der Knochenleitung habe ich deshalb stets diese Methode angewandt. Da es sich jedoch herausstellte, daß beim Maximalanschlag die A-Stimmgabel per Luftleitung etwa 108 Sekunden perzipiert wurde, so daß auf diese Weise sehr viel Zeit verloren ging, so ließ ich einen Pendelapparat[1]) anfertigen; mittelst desselben konnte die Gabel angeschlagen und die Stärke des Anschlages gradiert werden, und auf diese Weise gelang es mir, bei der Messung der Luftleitung die Perzeptionszeit um die Hälfte abzukürzen.

Es müssen stets 2 Bestimmungen der Perzeptionszeit per Luftleitung stattfinden, und wenn die gefundenen Zeiten einen Unterschied von 3 oder mehr Sekunden aufweisen, so ist noch eine 3., eventuell eine 4. oder 5. Prüfung zu machen. Wie ich

1) Dieser Pendelapparat wurde im Archiv f. Ohrenheilk. Bd. 67, 1906, S. 280 ff. beschrieben.

in einer früheren Arbeit[1]) schon hervorgehoben habe, wird man mit Erfolg schwerlich mehr als 4 unmittelbar aufeinander folgende Messungen vornehmen können, weil das Ohr inzwischen ermüdet.

Die bei der Messung der Luftleitung erzielten Resultate werden in die Fragebogen eingetragen, und zwar so, daß die Angaben über das rechte Ohr über, die Angaben über das linke Ohr unter dem Bruchstrich Platz finden. Ich hatte schon etwa 200 Telephonistinnen untersucht, ehe ich in den Besitz des erwähnten Pendelapparates gelangte, und deswegen finden sich in der Rubrik: „Luftleitung A" zwei Arten von Zahlen, nämlich größere (variierend zwischen 90 und 130), die mittelst des Maximalanschlages gefunden wurden, und kleinere (zwischen 30 und 65), die bei Anwendung des Pendelapparates gewonnen wurden.

Die Knochenleitung. Auch bei der Prüfung der Knochenleitung wurden die beiden erwähnten Gabeln in Anwendung gebracht. Die a_1-Gabel wurde frei angeschlagen, bei der A-Gabel wurde der Maximalanschlag benutzt. Das Chronoskop wird erst in dem Augenblicke in Tätigkeit gesetzt, wenn die Gabel auf das Kranium aufgesetzt wird; die Zeit, welche zwischen dem Anschlage und der Anbringung der Gabel auf das Kranium verstreicht, wird nämlich nicht immer von gleicher Länge sein und darf deshalb bei der Bestimmung der Knochenleitung nicht mitgezählt werden. Ob dieser Zeitraum zwischen dem Anschlage und der Applikation auf das Kranium etwas länger oder kürzer ist, spielt für die Dauer der Knochenleitung schwerlich eine bedeutende Rolle, wenn man nur in dem Augenblicke zu messen anfängt, wenn die Gabel den Knochen berührt; denn der Energieverlust der Stimmgabel in der Luft ist nur unbedeutend und jedenfalls bei weitem nicht so groß als der Energieverlust der am Knochen ruhenden Stimmgabel. Die Gabel wird auf die Basis des Processus mastoideus in gleicher Höhe mit und etwas hinter der oberen Wand des Gehörganges aufgesetzt, d. h. sie ruht über dem Antrum mastoideum. Der Druck, mit dem die Stimmgabel am Kranium festgehalten wird, spielt eine wichtige Rolle; durch Übung bringt man es aber bald dahin, daß die Variationen hierbei geringfügig werden. Man prüft die Knochenleitung für jedes Ohr apart, obgleich

1) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. 67, 1906, S. 280ff.

man sich diese Mühe sehr wohl ersparen kann, weil eine Isolation der beiden Ohren doch nicht möglich ist (Blegvad[1]).

Auch beim Messen der Knochenleitung werden bei jedem Ohre zwei Prüfungen gemacht, und wenn die Abweichung 3 Sekunden oder mehr beträgt, so werden eine oder mehrere Nachprüfungen angestellt. Die Ergebnisse werden wie bei der Luftleitung mittelst eines Bruchstriches aufgezeichnet.

Den Rinneschen Versuch machte ich nicht in seiner gewöhnlichen Form; denn meiner Ansicht nach hat Ostmann[2]) recht, wenn er behauptet, daß man den Rinneschen Versuch in Verbindung mit dem Schwabachschen anstellen könne, wenn man, wie bei der vorliegenden Untersuchung, eigens für jedes Ohr die absoluten Werte der Luftleitung und der Knochenleitung durch einen egalen Anschlag (Maximalanschlag oder Anschlag mittelst des Pendelapparats) festgestellt habe. Dabei ist jedoch zu beachten, daß eine längere Dauer der Luftleitung im Vergleich mit der Knochenleitung nicht immer gleichbedeutend ist mit einem positiven Ausfall des Rinneschen Versuches (Blegvad[3])).

Gellés Versuch wurde nicht gemacht. Braunstein[4]) fand, daß der Versuch bei 9 Telephonistinnen einen anormalen Ausfall hatte, aber trotzdem war er der Meinung, daß die betreffenden Damen im Vollbesitz des Gehörs waren. Politzer[5]) behauptet, daß der Versuch nicht den Wert besitze, den man ihm ursprünglich beigemessen habe, und überhaupt lautet das Urteil der meisten Untersucher über die Zuverlässigkeit des Versuches nicht sehr günstig (Saxtorph-Stein[6])). Außerdem ist der Versuch sehr schwierig zu machen und stellt große Anforderungen an das Beobachtungsvermögen und die Intelligenz des zu untersuchenden Individuums; ich hielt es deshalb für richtig, den Versuch nicht anzustellen.

Die Flüsterstimme. Mit Recht wird die Untersuchung mittelst der Flüsterstimme als eine der wertvollsten unter den Methoden zur Prüfung der Funktion des Gehörorgans angesehen. Leider waren die äußeren Verhältnisse, die mir bei der

1) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. 67, 1906, S. 280.
2) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. 58, 1903, S. 87.
3) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. 67, 1906, S. 280.
4) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. 59, 1903, S. 303.
5) Lehrb. der Ohrenheik., 1893, S. 126.
6) Otologiske Functionsundersögelser, Pag. 99 ff.

Untersuchung zu Gebote standen, so ungünstig, daß ich sichere Resultate nicht erzielen konnte. Wie schon früher erwähnt, drang in mein Arbeitszimmer ein recht starker diffuser Straßenlärm ein, so daß es einem normalhörigen Ohr kaum möglich war, die Flüsterstimme in einer Entfernung von mehr als 9 Meter aufzufassen, und diese 9 Meter waren, wie erwähnt, der größte Abstand, der mir zur Verfügung stand. Um sichere Resultate zu erzielen, hätte man mir ein vollständig ruhig belegenes und hinlänglich geräumiges Zimmer überlassen müssen. Die Entfernung, in welcher die Flüsterstimme gehört werden kann, wird von den verschiedenen Verfassern sehr verschieden angegeben. So findet man z. B. bei Jankau[1]) 15 Meter, bei Wolf[2]) 16—18 Meter und bei Körner[3]) sogar 58,6 Meter angegeben. Durchschnittlich darf man wohl eine Entfernung von 20 Meter als Norm feststellen, aber der Abstand hängt außerordentlich von der Lokalität ab. Körner macht z. B. seinen Versuch abends in einem großen stillen Garten. Wolf arbeitet in einem mehr als 40 Meter langen Saale; er glaubt, daß ein normalhöriges Ohr in einem großen und vollständig ruhigen Lokal die Flüsterstimme in einer Entfernung von 40 Meter auffassen kann; kann der Straßenlärm einer Großstadt nicht ausgeschlossen werden, so wird nach seiner Ansicht die Hörweite etwa 16—18 Meter betragen. Ferner ist die Hörweite für die Flüsterstimme von der Aussprache des Untersuchers abhängig (Körners Aussprache ist sehr akzentuiert) und demnach unzweifelhaft auch von den verschiedenen Sprachen; z. B. wird die deutsche Sprache sicher in größerer Entfernung aufgefaßt werden als die weiche dänische (Schmiegelow[4])). Auf eine genaue Untersuchung mittelst der Flüsterstimme habe ich mithin verzichten müssen, aber in folgender Erwägung habe ich dafür den Trost gesucht: Nach Wolf[5]) und Hermann[6]) liegen die Eigentöne der Konsonanten und Vokale zwischen 16 V. d. und ca. 4000 V. d., indem die meisten unter ihnen einen Grundton haben, welcher in der Nähe von 200—500 V. d. liegt. Wenn man deshalb mittelst Stimmgabeln mit bezw. 108 und 435 V. d.

1) Monatsschr. f. Ohrenheilk., 1897, S. 56.

2) Zeitschr. f. Ohrenheilk. 34. Bd. 1899, S. 289.

3) Münchener mediz. Wochenschr. No. 31, 1902.

4) Hospitals-Tidende 1886, Pag. 1060.

5) Sprache und Ohr. Ref. Saxtorph-Stein l. c. S. 26.

6) Pflügers Archiv. Bd. 53, 58, 61 u. 83. Ref. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 47, S. 91 ff.

untersucht und gleichzeitig die obere und die untere Grenze feststellt, so wird selbst eine kleinere Herabsetzung des Gehörs der Aufmerksamkeit nicht entgehen können. Ferner ist es nicht in erster Linie der Zweck der vorliegenden Untersuchung, den absoluten Wert des Hörvermögens zu bestimmen, sondern es handelt sich vielmehr darum, einen etwa vorhandenen Unterschied zwischen dem Hörvermögen der beiden Ohren zu konstatieren, und ein solcher Unterschied wird durch die angewandten Methoden sehr wohl nachgewiesen werden können. In einigen Fällen habe ich dennoch mittelst der Flüsterstimme untersucht, u. a. in sämtlichen Fällen, wo die Ergebnisse der Untersuchung mittelst der Stimmgabel eine Herabsetzung des Gehörs vermuten ließen; in vielen Fällen ist es mir auch gelungen, mittelst der Flüsterstimme sogar kleinere Unterschiede zwischen den Hörweiten der beiden Ohren nachzuweisen, indem ich nicht nur auf die Genauigkeit, mit welcher die Telephonistin das geflüsterte Wort wiedergeben konnte, sondern auch auf die Schnelligkeit, womit dies geschah, Gewicht legte.

Das Verfahren hierbei war folgendes: Die zu untersuchende Dame stellte sich an die Wand, so daß mein Mund in der Verlängerung der Achse ihres Gehörganges zu liegen kam; in den Gehörgang des der Wand zugekehrten Ohres steckte die Dame den Finger. Nach Bezolds Anleitung[1]) benutzt man die Reserveluft (wie man wohl besser statt Residualluft sagt) nach einer nicht forzierten Exspiration zur Hervorbringung der Laute. Wie Möller[2]) habe ich vorzugsweise folgende Zahlwörter in Anwendung gebracht: 78 (otte og halvfjers), 28 (otte og tyve), 18 (atten) und 36 (seks og tredive); letzteres ist das eigentliche Prüfungswort, welches wegen des s- und t-Lautes mit sehr hohen Schwingungszahlen sehr leicht aufgefaßt wird. Wie bei den früheren Untersuchungen werden auch hier die Resultate mittelst des Bruchstriches aufgezeichnet. Ein. nach der 9 angebrachtes + bedeutet, daß ich mich von der zu untersuchenden Dame nur 9 Meter entfernen konnte; es ist aber möglich, daß sie die Flüsterstimme in größerer Entfernung hätte hören können.

Die Tabellen mit den Versuchsresultaten sind weggelassen, um Platz zu ersparen.

---

1) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 14, 1885, S. 262.

2) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. 47, 1899, S. 280.

(Fortsetzung folgt.)

X.

Mitteilungen aus der Ohren- und Kehlkopfabteilung des Reichshospitals in Christiania.

Otitische Gehirnleiden.

Von
Professor V. Uchermann.

2. Die otogene Pyämie und infektiöse Sinusthrombose.

Sowohl theoretische wie praktische Gründe lassen es zweckmäßig erscheinen, zwischen der otogenen Pyämie s. g. und der otogenen infektiösen Sinusthrombose als zwei pathologisch-anatomisch und klinisch verschiedenen Leiden zu unterscheiden.[1] Bei der otogenen Pyämie s. g. gibt es keine Thrombenbildung und das Fieber wird nur durch Resorption pyogener Mikroben und deren Toxinen[1]) bewirkt; die Metastasen sitzen fast immer in den Bindegewebehüllen und Schleimsäcken oder in den Gelenkhöhlen, mitunter in der Pleurahöhle, nicht in den Lungen. Bei der infektiösen Sinusthrombose findet sich Entzündung in der Sinuswand mit partieller (parietal) oder vollständiger (obturierende) Thrombenbildung; das Fieber ist nicht notwendigerweise pyämisch und erhält diesen Charakter erst durch das Zerfallen (Ramollissement) der Thrombenmasse und durch Metastasen losgerissener Teile zu den Nieren, Milz und zu den Lungen.

Die otogene Pyämie rührt oft von akuten suppurativen Prozessen in der Trommelhöhle und Mastoidalzellen her, mitunter im Labyrinth, die infektiöse Sinusthrombose meistens von chronischen Prozessen daselbst. Die Prognose ist bei der ersteren durch kunstgerechte Behandlung gut, bei der anderen nur gut

1) Schon hervorgehoben von dem Verfasser im Jahre 1894 in einer Diskussion in der medizinischen Gesellschaft in Christiania in Veranlassung eines von Schiötz operierten Falles und später im Jahre 1897 auf dem Kongreß in Moskau.

insofern die Operation vorgenommen wird, ehe die Lungen angegriffen sind.

Dieses sind die reinen typischen Fälle. In beiden Formen kann das Bild variieren, je nachdem das Fieber mehr den Charakter einer Vergiftung (Toxinämie) als einer Pyämie (Bakteriämie) hat. Solche Fälle nennt man dann meistens Septicämie, eventuell Septico-pyämie.

In den gemischten atypischen Fällen ist die Sinusthrombose nur parietal, meistens latent, insofern sie in Folge ihres Sitzes (Bulbusthrombose) durch die allgemeine Untersuchung nicht nachgewiesen werden kann. Die Symptome sind auch unbestimmter und die Diagnose in den einzelnen Fällen oft unmöglich ohne direkte Exploration.

a. Statistik und Pathologie, Krankengeschichten.

Auf 6085 Sektionen auf dem Reichshospital in der Zeit vom 11. August 1865 bis zum 1. Oktober 1902 fielen 21 Fälle von Sinusphlebitis und Thrombose = 0,35 proz. — Pitt hat bei 9000 Sektionen 44 Fälle = 0,49 proz. — Davon waren 18 otogene = 88 proz. 1 Fall war verursacht durch „Pachymeningitis luetica", 1 durch Lungenkrankheit, 1 durch schwächende Krankheit (einfache marantische Thrombose).

Die Sinusphlebitis-Fälle kamen also seltener vor, als Hirnabszesse (21 Fälle gegen 35 Fälle). Andere Statistiken zeigen ein gleiches oder umgekehrtes Verhältnis. 6/7 der Phlebitisfälle sind durch Krankheiten im Ohr und Schläfenbein hervorgerufen. Pitt hat 2/3.

Seit der Errichtung der Ohrenklinik im Jahre 1891 sind in den 13 Jahren vom 1. September 1891 bis 31. Dezember 1904 30 Fälle otogener Pyämie und infektiöser Thrombose vorgekommen, 9 bei Kindern, 21 bei Erwachsenen, also in einem Verhältnis wie 429 zu 1000. Da das Verhältnis für die Altersklassen unter 15 Jahren zur gesamten Bevölkerung wie 344 zu 1000 ist (siehe V. Uchermann: Die Taubstummen in Norwegen, Seite 48) tritt also die Krankeit bei Kindern häufiger auf, als man nach ihrer Anzahl erwarten sollte. 20 waren männlichen und 10 weiblichen Geschlechts, also ein bedeutendes Übergewicht auf der männlichen Seite.

Dieses stimmt auch mit den Erfahrungen der übrigen Statistiker. Lebert[1]) hat nämlich in 17 Fällen von Sinus-

1) Virchows Archiv. Bd. 9.

krankheit 14 Männer. Hessler[1]) hat 266 Männer und 122 Frauen. (Über die diesbezüglichen Ursachen siehe V. Uchermann l. c., Seite 45—47 und Nord. med. Archiv 1896: Über die Geschlechtswahl der Krankheiten.)

10 waren rechtsseitig, 18 linksseitig, 2 doppelseitig. Abgerechnet 5 Fälle otogener Pyämie ohne Sinusthrombose (nicht nachgewiesen oder wahrscheinlich) waren 10 rechtsseitige, 14 linksseitige, 1 doppelseitig.

Dieses stimmt mit den übrigen Statistiken nicht überein. Hessler hat z. B. 192 rechtsseitige und 165 linksseitige. Wie bekannt sucht Körner[2]) die Ursache dazu in dem Umstande, daß Fossa sigmoidea dextra in der Regel tiefer in den Knochen hineindringt als Fossa sigm. sin. (Herberg) und folglich eine größere Berührungsfläche im Fall von Infektion darbietet. Speziell wird dieses der Fall sein, wo der Mastoidalprozeß voll entwickelt ist.[3])

Die primäre Krankheit im Temporalbein war in 8 Fällen akut und in 22 Fällen chronisch. Hessler giebt von 130 Fällen 31 akute und 99 chronische an, oder ungefähr dasselbe Verhältnis.

In 18 der 25 Fälle, wo Sinusphlebitis mit Thrombenbildung nachgewiesen werden konnte, reichte der suppurative Mastoidit ganz bis zur Sinuswand hin, wo sich in 6 Fällen ein perisinuöser Abszeß fand, in 7 Fällen konnte keine makroskopisch wahrnehmbare Verbindung nachgewiesen werden. In allen 5 Fällen otogener Pyämie ohne nachweisbare Sinusthrombose war keine direkte Verbindung zwischen dem suppurativen Mastoidit und der betreffenden Sinuswand, in einem Falle rührte die Pyämie von einem komplizierenden suppurativen Labyrinthit her.

In 24 der 25 Fälle mit Thrombenbildung hat die Thrombe ihren Sitz im Sinus sigmoideus und hat sich von dort teils nach hinten im Sinus transversus, teils nach innen im Sinus petrosus

1) Die otogene Pyämie. Jena 1896. S. 220.

2) Die otitischen Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute und der Blutleiter. Dritte Ausgabe (1902). S. 16.

3) Vielleicht gilt der Satz deshalb, wenn er überhaupt richtig ist, nur für die erwachsenen Fälle. Zieht man übrigens in meinem Material die Kinder mit 6 linksseitigen und 3 rechtsseitigen Sinusthrombosen ab, so erhalte ich doch ein Übergewicht für die linksseitigen Fälle, nämlich 7 rechtsseitige, 8 linksseitige, 1 doppelseitiger. Der Satz scheint jedenfalls nicht für die otogenen Pyämien ohne Sinusthrombose zu gelten, die in dem gegenwärtigen Material alle linksseitig sind.

inf. ausgebreitet (siehe V. Uchermann: Der otitische Hirnabszeß, Krankheitsgeschichte No. 7. Zeitschrift für Ohrenheilkunde Band XLVI, Seite 320) und nach unten bis zum Bulbus sup. venae jugularis und der jugularis selbst. In dem 25. Falle hat die Sinusthrombose ihren Sitz im Venenplexus um Foramen magnum herum und weiter nach oben im Sinus occipitalis bis zum Torkular, wo Abszeß, und über den Sinus marginalis hinaus bis zum Bulbus v. jug. Der Bulbus selbst wie auch der Sinus sigmoideus ist frei und der Ausgangspunkt ist ein nach Ohrenleiden (Eiter in der Spitze des Proc. mastoideus) entstandener subperiostealer, suboccipitaler Abszeß.

In einem der 24 Fälle erstreckt sich die Thrombenbildung und das Ramollissement durch den Torkular Herophili nach dem andern Sinus transversus hinüber, dessen hintere Hälfte mit Eiter angefüllt erscheint, der Rest mit normalem Blutgerinnsel bis zum Bulbus sup. venae jugularis dextrae, wo sich wiederum ein Eiterklumpen findet (Fall N. 12).

Eine solche sprungweise Verbreitung der Thrombose nach Stellen, wo der Blutstrom langsamer ist, oder einen Wirbel bildet, wird auch von Körner[1]) erwähnt. Analog hiermit kann eine Sinusthrombose sich primär im Bulbus venae jugularis durch Bakterien entwickeln, die die Sinuswand passiert haben und in den Blutlauf weiter nach oben eingewandert sind, und nicht, wie gewöhnlich direkt durch Affektion des am nächstliegenden Knochen, der Boden der Trommelhöhle (Leutert[2]), Körner-Muck[3]).

In keinem der vorliegenden Fälle ist Sinus cavernosus getroffen durch Affektion der Sinus petrosi (sup. und inf.) oder des Venenplexus um die Carotis int. herum (Sinus caroticus). In einem der älteren Sektionsberichte (1871, No. 104 J. K. Med. Abt. A) kommt jedoch ein solches Leiden vor: Pyämia. Ramollierte, stinkende Thrombenmasse im Sinus transv. sinist., in Sinus petrosi sup. und inf. sin., Sinus cavernos. sin., Venae ophthalmicae (sowie purulente Infiltration hinter dem linken Bulbus oculi.) Phlebitis venae jugularis sin. Abszeß und Eiterinfiltration am Halse (der Abszeß folgt den großen Gefässen auf der linken Seite; die Wand der Venae jug. int. sin.

1) Körner l. c. S. 83.
2) Leutert: Archiv f. Ohrenheilk. Bd. 41. S. 222—223.
3) Zeitschrift f. Ohrenheilk. Bd. 37. S. 174, Fall 28.

läßt sich nur in der untersten Partie nachweisen). Purulente Pachymeningitis. Ein kleiner Abszeß in der linken Lunge. Milzgeschwulst. — In einem andern Sektionsbericht (1872, No. 94 H. T. Med. Abt. A) heißt es: Dura mater lose adhärent, hier und da beinahe gelöst über dem rechten os. tempor., ganz gelöst über Sulcus caroticus, wo eine ulzerierende Partie mit Beleg auf der dem Knochen zugewandten Fläche ist. Pyämia, caries oss. tempor. dext. Ramollierte Thromben in der Vena jugularis dext. und Sinus occipitalis. Gangränöse Foci in beiden Lungen. Hier ist also wahrscheinlich eine Bulbusthrombose und eine Thrombose des Sinus caroticus das Primäre (von der Trommelhöhle aus getroffen „abgelöste Gehörknochen und gangränierte Reste von dazu gehörenden kleinen Muskeln"), während der Sinus occipitalis durch den Sinus marginalis (retrograd? Blutstrom) sekundär infiziert sein muß.

Durch perisinuösen Abszeß (Pachymeningitis supp. ext.) und Phlebitis von Venae emissariae condyloideae ant. und post., von denen der letztere der am meisten konstante ist, kann es auch zur Abszeßbildung kommen auf der einen oder anderen Seite von Proc. condyloideus um den Foramen magnum herum. (Siehe Fall No. 18 cfr. No. 12 [1]).

In einem Falle hat Phlebitis der Vena emissaria mastoidea eine beginnende (parietal) Thrombose des Sinus sigmoideus [2]) veranlaßt. Jansen hat einen ähnlichen Fall [3]).

In dem Falle, wo man keine direkte Verbindung zwischen Focus im Mastoidalprozeß und der kranken Sinuswand sieht, die im Gegenteil durch einen scheinbar intakten, oft elfenbeinharten Knochen getrennt gefunden werden, nimmt Körner übrigens an, daß auch hier als Mittelglied eine Osteophlebitis vorliegt, aber von den kleinen Venen der Diploë des Knochens bis zur Sinuswand, wie es auch ebenso von Grunert

1) Suboccipitale (und subperiosteale) Abszesse kommen übrigens auch ohne Sinusthrombose vor durch stark pneumatische Mastoidalprozesse, wo die Suppuration sich über die innersten (aberranten, Moure) Hohlräume verbreitet hat, innerhalb Fossa digastrica. Ich habe neulich einen solchen Fall operiert, wo die ganze Squama occipitalis mit Process. condyloidei bloß lag. Nach der Öffnung ungehinderte Heilung. Kein Sinusleiden.

2) V. Uchermann: Otitische Gehirnleiden. Zeitschrift f. Ohrenheilk. Bd. 46, S. 4, Fall No. 2. Nicht unter der Sektion (S. 311) ausgeführt, als in casu gleichgültig. (Temporallappenabszeß.)

3) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. 35, S. 283.

und Zeroni[1]) direkt beobachtet sein soll. Selbst habe ich einen solchen Fall nicht gesehen.

Es ist anzunehmen, daß die Verbindung durch alle die Wege geschehen kann, auf denen Flüssigkeiten durch einen Knochen passieren (Kanäle für Gefäße und Nerven).

Während die Sinuswand bei der reinen otogenen Pyämie normal, dünne, bläulich ist, ist sie bei der Sinusthrombose mehr oder weniger verdickt, oft uneben, gräulich oder gelblich von schmutziger Farbe. Oft findet man sie eingesunken, durch Eiter oder Granulationen komprimiert. Die Thrombe ist anfangs parietal und dann oft unmöglich zu fühlen. Wird sie später komplet, fühlt sich die Sinuswand in der Regel wie ein harter Strang an. Nicht selten findet man einen durch Druck hervorgerufenen teilweisen Zusammenwuchs der Wände. In anderen Fällen wird der Zusammenwuchs dadurch bewirkt, daß die Thrombe sich organisiert anstatt zu zerfallen. In vielen Fällen findet man die Sinuswand auf einer oder mehreren Stellen ulzeriert (siehe die Fälle No. 7, 11, 14, 16). Wenn die Thrombe an der Ulzeration (Ramollissement) teil nimmt, kann diese Veranlassung zur Blutung oder Luftaspiration geben, wenn die Thrombenbildung unvollständig ist oder nur nach einer Kante, z. B. nach oben geht (siehe Fall No. 16, 11). Das Ramollissement findet sich übrigens nicht immer auf der der Infektion am nächstgelegenen Stelle, z. B. im Sinus sigmoideus, sondern mehr peripherisch z. B. im Sinus transversus oder im Bulbus, ev. Vena jugularis (siehe Fall No. 25 und 15), im Falle einer Operation also nur durch methodische Untersuchung. Zuweilen kann die Fistel als Drainageöffnung für eine im Sinus-lumen vorgehende Eitersekretion (Granulationsbildung) dienen, die hierdurch Ablauf findet (cfr. Fall No. 14).

In 6 der vorliegenden 25 Fälle ist die Sinusthrombose mit Hirnabszeß verbunden, davon in 3 Fällen als erregennde Ursache (2 Fälle von Kleinhirnabszeß, 1 Fall von Occipitalparietallappenabszeß, siehe V. Uchermann: Otitische Gehirnleiden l. c. Fall No. 1, 5 und 7). In den 3 übrigen Fällen (Otitische Gehirnleiden l. c. Fall No. 2, 4 und gegenwärtiges Material No. 25) muß der Abszeß (in dem Temporallappen) als eine zufällige Komplikation angesehen werden, die nur mit der Sinusthrombose eine gemeinschaftliche Ursache hat, das Leiden im Temporalbein.

---

1) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. 49, S. 185, Fall No. 3.

Im Eiter und Thromben von infektiösen Sinusthrombosen sind Streptokokken, Staphylokokken und Diplokokken nachgewiesen (siehe die Fälle No. 6, 7, 8, 13, 16, 18, 19, 22, 25); in einem Fall Staphylococcus albus in Verbindung mit bacterium coli (Fall No. 23). Bei der reinen otogenen Pyämie sind nur Streptokokken gefunden worden (siehe Fall No. 1, 3 und 5).

Außer zu Hirnabszessen führt die Sinusthrombose nicht selten zu purulenter Meningitis (cfr. Fall No. 24). In 2 Fällen wird der Tod durch Lungenblutung hervorgerufen (Fall No. 13 und 25) in 1 Fall durch pyo-pneumothorax (Fall No. 18). Betreffs der Metastasen übrigens Näheres unter den Symptomen.

Rechnet man die 5 früher veröffentlichten, mit Hirnabszeß komplizierten Fälle ab, wo das Sinusleiden von keiner oder untergeordneten Bedeutung dem Hauptleiden gegenüber ist, sowie den Fall No. 24 (nicht operiert, Meningitis mit kompliziert) so sind von den übrig bleibenden 24 Fällen 13 geheilt worden = 54,2 proz.

Werden die 5 Fälle otogener Pyämie s. g. (3 akute, alle geheilt, 1 chronischer und 1 komplizierter (labyrinthitis suppurativa, beide gestorben) abgerechnet, so sind von 19 Fällen infektiöser Sinusthrombose 10 geheilt worden = 52,6 proz. Davon wieder sind die 5 akuten (s: auf Basis akuter Leiden im Temporalbein entstanden) alle geheilt worden, hiervon 2 mit Ramollissement, 3 ohne Ramollissement. In 2 der letzten (No. 9 und 10) wurde der Sinus nicht geöffnet. Von den 14 chronischen (davon 1 kompliziert mit Hirnabszeß) wurden 5 geheilt. Wird der eine komplizierte Fall sowie 4 andere (No. 12, 13, 17 und 19 (Sinus occipitalis) abgerechnet, wo der Sinus nicht geöffnet wurde, so sind von den übrig bleibenden 9 chronischen Fällen (s.: entstanden auf Basis chronischer Leiden im Temporalbein 5 geheilt worden = 55,5 proz. V. jugularis wurde unterbunden in 4 Fällen (No. 15, 16, 21 und 25) wovon einer (No. 15) geheilt wurde. In 1 Fall trug die Krankheit das Gepräge einer reinen Septicämie (No. 21) in 2 anderen Fällen (No. 20 und 4) hatte sie einen ausgeprägten septicopyämischen Charakter.

Die Krankheitsgeschichten[1]) sind folgende:

---

1) Ausgearbeitet von dem früheren Kandidaten bei der Ohrenabteilung Cand. med. F. Leegaard.

I.

Otogene Pyämie s. g.

a. Nicht komplizierte Fälle.

α. Akute.

1. P. L., 42 Jahre alt, Landmann. Aufnahme den 2. Nov. 1894.

Krank ohne bekannte Ursache, seit 14 Tagen mit linksseitigen Ohrenschmerzen und Fieber. Der Arzt nahm eine Paracentese des Trommelfelles vor (galvanokaustisch), worauf ein Ausfluß stattfand, der auch später angedauert hat. Seit der Paracentese schmerzlos bis zur heutigen Nacht, als starke Schmerzen auftraten, die er nach der linken Kinnlade lokalisiert, und die ihn daran hindern, den Mund vollständig zu öffnen. — Er hat frontale Kopfschmerzen.

Status: Der linke Gehörgang ist voll Eiter. Der Gehörgang in der vordersten Partie etwas geschwollen. Proc. mast. zeigt nichts Abnormes. Linkes Trommelfell hat eine kleine runde Perforation nach unten und hinten.

Etwas Geschwulst und starke Empfindlichkeit in der Partie vor dem linken Ohr, des Kiefergelenks entsprechend, hier sieht man auch etwas Rubor. Klagt, daß ihn friert. Temperatur 39,2°. Schwitzt stark.

Bekam nachmittags zwei Blutegel auf die empfindliche Stelle, wonach etwas Linderung.

Appl. Kühler Umschlag. Abendtemperatur 38,4°.

3. November. Wenig geschlafen heute nacht. Fortgesetzt Fieber. Klagt über Schmerzen um das Kiefergelenkherum, so daß er den Mund schwer öffnen kann. Empfindlichkeit und etwas Anschwellung ist vorhanden. Keine deutliche Fluktuation. Die Anschwellung erstreckt sich über einen großen Teil der Parotis und der Außenseite des Ohrenknorpels, wo sich ödematöse Geschwulst findet.

5. November. Die Öffnung in dem Trommelfell wird erweitert. Klagt bei der Abendvisite über Schmerzen in der linken Leiste und hat es aus dem Grunde schwer, die linke Unterextremität zu bewegen. Die Schmerzen nehmen durch Druck und Stoß auf Caput fem. nach Acetabulum hin zu.

Appl. Umschlag von Aq. Burowi.

6. November. Die Schmerzen heute stärker. Heute nacht wenig geschlafen. Liegt und jammert.

Ord. Extension.
Appl. Eisbeutel in der Leiste.
Morphiumspritze à 1 gr.

Temperatur bei der Abendvisite 40,4°. Starke Schmerzen. — Bekommt 2 cgr Morphin subkutan.

7. November. Heute nacht gut geschlafen. Keine Schmerzen.

Die Extension wurde bei der Abendvisite entfernt. Die Geschwulst um das Ohr herum und des Ohrknorpels hat abgenommen. Keine Schmerzen bei Druck.

9. November. Seit gestern abend schläfrig. Der Harn geht ins Bett. Schlaf unruhig. Klagt nicht über Schmerzen. Puls 92. Über Proc. mastoideus und der am nächsten dahinter liegenden Partie ist etwas ödematöse Anschwellung, sowie etwas Empfindlichkeit, namentlich nach hinten zur Occipitalregion.

Operation: In der Chloroformnarkose Resektion des Proc. mast. nach Schwartze auf gewöhnliche Weise. Das Periost etwas verdickt. Corticalis von normalem Aussehen. Die Mastoidalzellen teilweise mit Granulationen gefüllt, der Knochen teilweise morsch, läßt sich mit scharfem Löffel entfernen. Auf diese Weise ist der ganze untere Teil des Proc. mast. destruiert. Im Antrum etwas Eiter und Granulationen. In den übrigen Teilen ist kein Eiter nachzuweisen. Sinus normales Aussehen.

10. November. Temperatur heute normal. Gut geschlafen. Keine Schmerzen oder Kopfweh.

15. November. In der letzten Zeit hat sich eine Kniegelenksaffektion auf der linken Seite entwickelt mit Tumor, Dolor, Temperatursteigerung und Fluktuation. Mit der Punktionsspritze würde eine seropurulente Flüssigkeit entleert, die nach mikroskopischer Untersuchung zeigte, daß sie Massen weißer Blutkörper und Streptokokken enthielt.

16. November. Unter Chloroformnarkose wurde Arthrotomie vorgenommen.

Es wurde eine ca. 3 cm lange Inzision auf die Innenseite der Patella und Kontraöffnung auf der Außenseite sowie im Recessus sup. gemacht. Es wurden ca. 250 gr seropurulente Flüssigkeit entleert. Das Gelenk wurde mit $^{1}/_{2}$ pro mille Sublimatauflösung ausgespritzt.

Appl. Karbolwasserumschlag.

Ein subkutaner Abszeß auf der Medialseite der Tibia ca. 10 cm unterhalb des Kniegelenks wurde geöffnet und ca. 2 Speiselöffel dicker gelber Eiter entleert.

25. November. Klagt über etwas Schmerzen im linken Ellbogengelenk bei Bewegung und Druck auf beiden Seiten von Olecranon. Beim Zusammenstoßen der Gelenkenden gegeneinander keine Schmerzen.

28. November. Das Ellbogengelenk geschwollen. Die Gruben ausgelöscht. Fluktuation. Starke Empfindlichkeit bei Druck sowohl auf der Vorder- wie auch Rückseite des Gelenkes, das in halber Extensionsstellung unbeweglich ist.

Operation: In Chloroformnarkose wurde ein Schnitt, ca. 2 cm lang, zwischen Condylus ext. und Olecranon gemacht. Es wurden ca. 2 Speiselöffel fahle, seröse Flüssigkeit, worin Eiterklümpchen, entleert. Das Gelenk wurde mit $^{1}/_{2}$ pro mille Sublimatauflösung ausgespritzt. Verband.

29. November. Heute wieder ein Frostanfall, wobei die Temperatur bis auf 40° stieg und gleich darauf auf 38,5° sank.

3. Dezember. Die folgenden Tage die Temperatur verhältnismäßig niedrig, die Abendtemperatur einen einzelnen Tag doch 38,8°. Gestern und heute wieder hohe Abendtemperatur, ohne Schüttelfrost. Schwitzt viel.

Hat die letzten paar Tage besser gegessen, klagt aber heute wieder über Schmerzen in den Hüften. Es wurde deshalb heute Abend Arthrotomie vorgenommen, in dem ein 3 Zoll langer bogenförmiger Schnitt durch Haut und Glut. max. gemacht wurde. Glut. med. wurde teilweise von der Spitze der Trochanten gelöst, worauf die Kapsel mit einem Querschnitt bei der Kante des Acetabulums geöffnet wurde. Es war augenscheinlich keine Spannung da. Der Knorpel fühlte sich etwas rauh an. Bei Einspritzung mit 3 proz. Karbolwasser zeigten sich ein paar Flocken.

Appl. Jodoformgaze, Verband.

Über dem untersten Proc. spinosus sind ein paar oberflächliche Wunden vom Durchliegen von der Größe eines Zehnörestückes. Auf dem rechten Hüftbein in der Nähe von Sp. ilei post. sup. findet sich eine rote, etwas harte, gespannte Anschwellung, bei Inzision keine Flüssigkeit. — Das Bein wurde so viel wie möglich gestreckt und supiniert, worauf der Patient auf die Seite gelegt wurde.

6. Dezember. Appl. Extension 2 kg.

7. Dezember. Die Extension wurde auf 5 kg erhöht.

8. Dezember. Beim Verbandwechsel rinnt etwas Eiter aus der Inzision beim Hüftgelenk.

11. Januar 1895. Temperatur in der letzten Zeit normal. Ißt besser, befindet sich besser, ausgenommen, daß er ab und zu etwas reißende Schmerzen in der linken Leistenregion hat, wo auch etwas Empfindlichkeit bei Druck, dem Gelenk entsprechend ist. In den letzten Tagen haben sich in der Wunde Spuren von Eiterflocken, die aus der Tiefe kommen, gezeigt. Die Öffnungen über dem Knie sind zugeheilt. Der Decubitus auf dem Rücken reinigt sich langsam, ebenso eine Decubituswunde am Nacken, die beinahe zugeheilt ist, sowie Decubitus auf den rechten Trochanten. Die Wundhöhle im Proc. mast. zeigt wenig Tendenz, sich mit Granulationen zu

füllen; sie hat glatte Wände und ist trocken, keine Verbindung mit der Trommelhöhle.

Appl. Borwasserumschlag.

24. Januar. Temperatur in den letzten 8 Tagen etwas unregelmäßig. Normale Morgentemperatur, Abendtemperatur 38,0—37,8°. Hat in dieser Zeit über Schmerzen in der rechten Leistenregion geklagt, wo sich einige empfindliche Glandeln befinden. Die Schmerzen treten auf, wenn das Bein bewegt wird, sonst nicht. Kein Zeichen eines Hüftgelenkleidens. — Die Wunde an der linken Hüfte granuliert normal, kein Eiter. Decubitus füllt sich, wenn auch sehr langsam, mit gesundem Gewebe. — Der Appetit hat wieder abgenommen.

Det. Syrup. Fellow.
1 Teelöffel 3 mal täglich.
Braucht Cognacmixtur.

1. Februar. Temperatur die 4 letzten Tage normal. Der linke Fuß ist die letzten 14 Tage geschwollen, weshalb die Streckbandage vorgestern abgenommen wurde. Crus ist blaß geschwollen, Ödem auf der Vorderfläche der Tibia. Bei dem heutigen Verbandwechsel trat Eiter hervor durch die vor längerer Zeit gemachte und wieder zugewachsene Inzisionsöffnung am oberen Teil der Innenseite der Wade. Durch diese Öffnung und durch eine Öffnung an dem oberen Teil der Außenseite der Wade sowie durch Kontraöffnungen weiter abwärts an der inneren und äußeren Seite wurde ein guter ½ Liter dünner graugelber Eiter entleert. Die Wundhöhle wurde mit Borwasser ausgespritzt.

Drainrohr. Borwasserumschlag. Volkmanns Schiene.

6. März. Die Sekretion aus der Abszeßhöhle hat jetzt beinahe aufgehört. Das Drainrohr an der Außenseite wird heute entfernt. Der Decubitus auf dem Rücken zieht sich zusammen und hält sich rein. Aus der Wunde über dem Hüftgelenk kann ein Tropfen Eiter ausgepreßt werden. Wohlbefinden. Der Appetit besser.

4. Juni. Alle Wunden zugeheilt. Die Decubituswunde hat sich beinahe geschlossen, keine Sekretion.

Inst. Massage.

2. Juli. Linkes Ohr: Trommelfell glänzend, gräuliche Farbe, keine Perforation.

Funktion: Uhr . . . . 5 cm
Flüstern . . 1 m (schreiben).

Wurde auf eigenen Wunsch mit beschränkter Beweglichkeit des Hüftgelenks entlassen.

2. V. D., 25 Jahre alt, Diener. Aufnahme den 14. Oktober 1898.

Die letzten 2 Jahre ab und zu linksseitige Otorrhoe. 2½ Tag vor der Aufnahme traten plötzlich ohne bekannte Ursache starke linksseitige Ohrenschmerzen auf, die später angedauert haben. Es war Ausfluß da. Ohrensausen. Ist schwindelig gewesen. Heute Fieber. Keine Kopfschmerzen oder Erbrechen. Schlechter Schlaf wegen der Schmerzen.

Status: Sieht sehr mager und mitgenommen aus

Rechtes Ohr: Das Trommelfell zeigt sich matt, kein Lichtkegel, gräuliche Farbe; es ist etwas Retraktion da, eine atrophische Partie von unebener runder Form vorn nach unten.

Linkes Ohr: Eine erbsengroße Bulla auf der Antehelix nach warmem Öl. Im Gehörgang stinkender Eiter. Proc. mast. bietet nichts Abnormes dar. Über der Spitze desselben eine reichlich erbsengroße Glandel. Das Trommelfell ist matt, kein Lichtkegel, der vordere Halbteil gräulich, der hintere Halbteil rötlich und nach vorn gebuchtet.

Funktionsproben	R. Ohr	L. Ohr
Uhr	½ m	ad concham
Flüstern . .	13 m	1 m
Rinne . . .		÷ 35
Schwabach . .		+ 20
Galton . . .		1—10

Weber lateralisiert links.

Rhinitis atrophicans ant. Pharyngitis sicca. Der Harn zeigt deutlich den Albuminring.

Appl. Warmer Umschlag.

Det. Sol. Salicyl. natric. 10—300 c. maj. bihor.

16. Oktober. Temperatur 38,5—37,1°. Seit der Aufnahme starke Schmerzen. Gestern ausgesprochene Empfindlichkeit auf der Spitze des Proc. mastoid., sowie Geschwulst im Gehörgang. Verweigerte sowohl gestern wie heute, daß Paracentese gemacht werde.

17. Oktober. Temperatur 38,0—37,1°. Andauernd Schmerzen und etwas Empfindlichkeit auf der Spitze des Proc. mastoideus. Es wurde nach hinten Paracentese (Kreuzschnitt) gemacht, wobei reichlicher Mucopus entleert wurde.

Appl. Umschlag von Aq. Burowi.

18. Oktober. Temperatur 37,4—37,0°. Heute Nacht Schmerzen. Reichliche Sekretion aus dem Ohr. Eiterpulsation in der Paracentesenöffnung. Der innerste Teil des Gehörgangs sowohl nach oben wie nach unten ist geschwollen.

Vesp. Hatte heute vormittag nach der gewöhnlichen Austrocknung Schüttelfrost, und heute nachmittag 4 Uhr einen Frostanfall mit Temperatursteigerung bis 40,2°. Um 7 Uhr Temperatur 39,7°.

Operation: Es wurde daher heute Abend 8½ Uhr Aufmeißelung des Proc. mast. nach Schwartze gemacht. Das Periost war verdickt und fest adhärent am Knochen. Corticalis ganz und gar sklerotisch, nur in der Spitze des Proc. mast. eine erbsengroße Zelle, die Granulationen enthält. In einer Tiefe von ca. 2½ cm kommt man in das Antrum hinein; die Schleimhaut hier verdickt, blutüberfüllt. Kein Eiter. Der Sinus wird in 1 qcm Ausdehnung bloßgelegt, hat normales Aussehen, fühlt sich mit der Sonde weich an. Jodoformgazetampon. Verband, wobei der Gehörgang zur Austrocknung des Ohrs freigelassen wird, 2 mal täglich.

19. Oktober. Temperatur um 1 Uhr heute nacht 39,2°, heute 39,8°. Nicht geschlafen. Kein Erbrechen. Hat über nichts geklagt. Die Pupillen erweitert, reagieren. Puls 108, gespannt. Kein Stuhlgang seit mehreren Tagen.

Appl. Klystier.

Cont. Salicyl. natric. 1 g t. p. d.

20. Oktober. Temperatur gestern nachmittag 39,9°. Gestern abend 39.3, heute 39.2. Kein Schüttelfrost. Seit gestern ziemlich viel gehustet. Heute nacht nicht geschlafen. Fortgesetzt Schmerz im Ohr und Kopfweh, besonders um das linke Ohr herum und im Hinterkopf. Nach gestrigem Klystier reichliche Wirkung. Puls gestern abend 96, groß und weich, dikrot. Heute 92, regelmäßig, dikrot. Reichliche Sekretion aus dem Ohr. Verbandwechsel. Die Mastoidalwunde sieht gut aus.

Cont. Salicyl. natric. 2 g t. p. d.

Appl. Eisbeutel.

21. Oktober: Temp. 40.0—39.7. Puls gestern abend 92, heute 108. Das Sensorium frei. Die Pupillen erweitert, reagieren. Heute nacht etwas gehustet. Schläft im ganzen 4 Stunden. Bei Untersuchung der Lungen ist nichts Abnormes zu finden. Um 12 Uhr: Puls 80. Resp. 24.

Det. Syr. pectoral. gall. c. min. t. p. d.
Salicyl. natric. 3 g t.p. d.

22. Oktober: Temp. 39.5—38.4. Schwitzte gestern im Laufe des Tages ziemlich stark, das Schwitzen hat später angedauert. Hat heute nacht viel geschlafen, weniger gehustet. Fühlt keinen besonderen Schmerz im Kopfe, wenn er still liegt, nur, wenn er sich im Bette bewegt und beim Husten. Hört heute weniger als früher. Klagt über Sausen im Kopf. Sieht heute sehr blaß aus. Die Pupillen weniger dilatiert, reagieren gut auf Licht. Puls 100, dikrot, etwas klein. Weniger Sekretion aus dem Ohr.

Det. Aether.

23. Oktober: Temp. gestern ungefähr um 2 Uhr 37.4. Gestern abend 37.2. Heute 38.1. Schwitzt etwas. Heute nacht unruhig geschlafen.

2 Erbrechungen heute nacht und 1 heute gleich nach der Salicylmixtur. Puls 100, nicht dikrot.

Sep. Salicyl. natric.

24. Oktober: Temp. 37.5—38.0. Den verlaufenen Tag viel weniger geschwitzt. Der Zustand übrigens wie früher. Puls 100, dikrot. Verbandwechsel. Die Mastoidalwunde sieht gut aus. Die Sekretion aus dem Ohr nimmt ab. Seit 4 Tagen kein Stuhl.

Appl. Klystier.

25. Oktober: Temp. 39.8—40.0 (um 1 Uhr) —38.9. Das Klystier hat gewirkt. Heute nacht unruhig, etwas gehustet. Über „Stiche" um die linke Pap. mammae herum geklagt, sowie über Schmerzen in den Armen und Beinen. Puls 92, dikrot. Resp. 32. Betreffs der Lungen normale Verhältnisse. Über das ganze Herz, am stärksten über Apex., systolisches Blasen. Keine nachweisbare Vergrößerung. — Das rechte Kniegelenk ist geschwollen, Ansammlung im Gelenk. Auf der Radialseite des rechten Oberarms, etwas aufwärts von epicond. ext., sieht man eine ca. eigroße, hellrötliche, empfindliche Dekoloration der Haut. Ein ähnlicher, aber kleinerer Fleck auf der Innenseite des linken Schenkels vom Kniegelenk aufwärts.

Sep. Syr. pectoralis.
Det. Salicyl. natric. 2 gr t. p. d.
Cont. Aether.
Appl. Bleiwasserumschlag.

26. Oktober: Temp. 39.7—38.9. Puls 92. Resp. 32. Zustand unverändert. Verbandwechsel: Die Mastoidalwunde sieht gut aus.

27. Oktober: Temp. 39.1—39.5. Puls 92.

28. Oktober: Temp. 39.2—39.9 (12 Uhr nachts) —37.7. Die paar letzten Tage über Schmerzen in der linken Seite der Brust geklagt, dem Kostalbogen in der Mammillarlinie entsprechend. Hier ist in der Ausdehnung einer kleinen Kinderhand Empfindlichkeit bei Druck, keine deutliche Anschwellung. Die Geschwulst des rechten Kniegelenks hat etwas zugenommen. Bedeutende Anschwellung, Rubor, Empfindlichkeit, Fluktuation auf der Rückseite des rechten Oberarms vom Ellbogengelenk hinauf bis zum oberen Drittel des Oberarms. Puls 80. Verbandwechsel.

Det. Diät III.

29. Oktober: Temp. 39.4—39.7 (12 Uhr nachts 39.8).

Operation: Nach Einspritzung von 1 cgr Kokain Inzision ca. 10 cm oberhalb des Ellbogengelenks auf der Rückseite des Oberarms. Unter der subkutanten Fascie, die von den unterliegenden Muskeln in großer Ausdehnung nach oben, nach unten und nach den Seiten abgelöst ist, befinden sich ca. 2 Speiselöffel geruchloser Eiter. Drainrohr und Umschlag. Das rechte Kniegelenk wurde im Recessus sup. punktiert. Es wurden 3—4 Speiselöffel anfangs ganz klare, zähe, synovieähnliche, schließlich etwas flockige Flüssigkeit entleert.

Appl. Umschlag.

30. Oktober: Temp. 38.1—38.4—37.7. Wieder Ansammlung im rechten Kniegelenk. Puls 88, etwas klein.

Sep. Salicyl. natric.
Det. Diät V. Wein und Bier.

31. Oktober: Wechsel des Verbandes hinter dem Ohr. Das rechte Kniegelenk wurde auch heute punktiert und wurde zuerst mit 3proz. Karbolwasser, darauf mit sterilem Wasser ausgespült. Das Exsudat im Kniegelenk ist heute etwas flockiger. Die geschwollene Partie oberhalb des linken Kostalbogens wurde punktiert, es wurde dort nichts aspiriert. Heute hört man über der Vorderfläche beider Lungen verteilte Sibili und Rhonchi. Keine Dämpfung. Die Herzlaute heute rein.

2. November: Temp. 39.4—38.4. Puls 92, dikrot. Heute nachmittag geschlafen. Schmerzen im rechten Kniegelenk, das etwas weniger geschwollen ist; Patella „tanzt" nicht; Empfindlichkeit größer als früher.

Benutzt komprimierende Bandage und Volkmanns Schiene.

Auf dem Os. sacrum beginnender Decubitus, obgleich der Patient die ganze Zeit auf Wasserkissen gelegen hat.

Inst. Waschung mit Kampherspiritus, Zinksalbe.

Die Zunge fortgesetzt trocken, borkig.

3. November: Temp. 39.6—37.4. Wechsel des Verbandes hinter dem Ohr.

Sep. Drainrohr in die Wunde am Oberarm.

Die Anschwellung des rechten Kniegelenks etwas zugenommen.

4. November: Temp. 37.8—39.1—38.1.

5. November: Temp. 39.2—39.1—37.5. Heute wurde Punktion des rechten Kniegelenks (recess. sup.) gemacht; das Exsudat mehr puriform als früher, aber nicht so reichlich. Ausspülung mit 3proz. Karbolwasser und sterilem Wasser. — Schwitzt fortgesetzt stark. Puls 80—100.

6. November: Temp. 38.7 (38.8 2 Uhr nachts) —37.0. Verbandwechsel.

7. November: Temp. 37.8—39.6—37.4.

8. November: Temp. 37.2—38.4—37.3. Puls 92. Zunge fortgesetzt etwas trocken. Minimale Sekretion aus dem Ohr.

9. November: Temp. 37.9—38.5—38.2. Klagte gestern etwas über Schmerzen in der rechten Parotisregion, besonders bei Bewegung im Unterkiefergelenk. Heute zeigt sich pastöse Anschwellung in der rechten Parotisregion, sowie über und hinter Angulus maxillae. Starke Empfindlichkeit bei Druck. Puls 104. Verbandwechsel.

10. November: Temp. 39.3—38.0—37.0. Puls 104.

11. November: Temp. 38.1—38.2—37.5. Puls 104.

12. November: Temp. 38.8—38.6—38.2. Puls 104. Verbandwechsel.

13. November: Temp. 38.5—38.5—38.0. Die Geschwulst an der rechten Backe hat stetig zugenommen. Fluktuation gerade über Angulus und vor dem Tragus. Es wurde eine ca. 3 cm lange Inzision über Angulus maxillae gemacht und etwas brockiger, nicht stinkender Eiter entleert, der nicht von Parotis zu stammen scheint. Bei Probepunktion ein paar cm vor dem Tragus auf der fluktuierenden Stelle kam kein Eiter.

Jodoformgazetampon. Verband.

In den paar letzten Tagen ist in dem Kniegelenk keine Ansammlung gewesen.

Cont. Komprimierender Verband.

14. November: Temp. 39.5—39.0—38.0.

15. November: Temp. 37.9—38.6—38.3. Nach Entfernung des Tampons von der Wunde über dem rechten Ang. maxillae kam durch Druck ca. 1 Speiselöffel dicker, gelber Eiter.

Drainrohr. Verband.

Die Sekretion aus dem linken Ohr ist minimal.

Wechsel der Bandage hinter dem Ohr.

16. November: Temp. 38.6—38.3. An der Außenseite des unteren Drittels des rechten und linken Schenkels ist eine fluktuierende Anschwellung. Auf beiden Stellen Inzision. Die Abszesse zergliedern sich nach oben und nach unten in großer Ausdehnung. Auf beiden Stellen dickes Drainrohr. Ausspülung mit 3proz. Karbolwasser. Verband.

Links von der Decubituswunde auf dem Os. sacrum eine rötliche fluktuierende Anschwellung von ca. 5 cm Länge und einige cm Breite. Inzision. Jodoformgaze.

Die Decubituswunde, deren ganze mittlere Partie weggangräniert und abgestoßen ist, zeigt die Muskelinsertion (die Sehne) entblößt.

17. November: Temp. 38.3—38.0. Verbandwechsel. Fortgesetzt starke pastöse Geschwulst der rechten Parotisregion. Nach unten links in der Glutäalregion ein hühnereigroßer, fluktuierender Abszeß, der inzidiert wird.

19. November: Temp. 38.5—37.3. Ein subkutaner Abszeß von der Größe einer Kinderhand über der 7., 8. und 9. Costa in der linken Mammillarlinie. Inzision.

Jodoformgazetampon. Verband.

20. November: Temp. 38.0—37.6. Die Anschwellung in der Parotisregion hat etwas zugenommen, Fluktuation in der Tiefe. Inzision, Eiter. — Verbandwechsel.

21. November: Temp. 38.0—36.6.
22. November: Temp. 38.4—39.4—39.1.
23. November: Temp. 37.9—37.2.

24. November: Temp. 39.8—38.1. Heute Eiter aus dem rechten Gehörgang. Bei Inspektion sieht man ungefähr $1^{1}/_{2}$ cm von der äußeren Öffnung an der Wand vorn und nach unten eine granulierende Prominenz, woraus bei Druck auf die Parotisregion Eiter kommt. Das Trommelfell scheint normal.

25. November: Temp. 38.6—37.4.
26. November; Temp. 38.2—37.3.
27. November: Temp. 38.6—36.0.
28. November: Temp. 37.3—37.0.
29. November: Temp. 37.4—36.7.
30. November—4. Dezember keine Temp. über 37.2.

5. Dezember: Temp. 37.3—36.0. Wohlbefinden. Ißt und schläft gut. Die Operationswunde auf dem linken Schenkel und auf der Brust geschlossen. Die Sekretion aus der Öffnung an dem rechten Schenkel hat aufgehört. Aus der Öffnung in der rechten Parotisregion noch Eiter. Die Mastoidalwunde auf der linken Seite füllt sich vom Grunde aus. Linkes Ohr trocken.

8. Dezember: Temp. 37.2—37.0.
9. Dezember: Temp. 37.7—37.1.

13. Dezember: Temp. normal. Am unteren Rande der linken m pectoralis maj. ein ca. hühnereigroßer fluktuierender Abszeß. Inzision. Eiter.

Jodoformgazetampon. Verband.

Die Öffnungen am rechten Schenkel und in der rechten Parotisregion haben sich geschlossen. Die Decubituswunde in der Sacralregion füllt sich mit Granulationen. Die Mastoidalwunde ist beinahe geschlossen. Einige überflüssige Granulationen nach oben wurden weggeschabt.

18. Dezember: Temp. 37.3—37.3. Seit gestern nachmittag etwas Schmerzen im rechten Ohr, woraus gestern abend eine Sekretion begann. Etwas Eiter im Gehörgang. Eine kleine Perforation vorn nach unten.

28. Dezember: Das rechte Ohr ist jetzt trocken. Die Perforation hat sich geschlossen. Alle Inzisionsöffnungen haben sich geschlossen. Die Decubituswunde kaum so groß wie ein 2 Kronenstück. Die Mastoidalwunde schließt sich schnell. Der Patient sieht gut aus, nimmt an Kräften und Wohlbeleibtheit zu.

2. Januar 1900: Sitzt täglich 1 Stunde auf.

8. Januar: Die Mastoidalwunde zugeheilt. Die Decubituswunde so groß wie ein 2 Örestück, ganz oberflächlich.

Das rechte Kniegelenk ist fortgesetzt etwas geschwollen, kann aktiv zu 90° flektiert werden. Täglich 3 Stunden auf; kann mit Hilfe der Pflegerin auf dem Fußboden herumgehen.

14. Januar: Etwas Ansammlung im rechten Kniegelenk, welches empfindlich ist.

Inst. Massage 1 mal täglich.

18. Januar: Die Decubituswunde zugeheilt.

24. Januar: Der Harn hell, klar, sauer. Spez. Gewicht 1010, enthält kein Albumin oder Zucker.

3. Februar: Hat in der letzten Zeit rasche Fortschritte gemacht, geht mit Leichtigkeit ohne Stock. Das rechte Kniegelenk läßt sich gut bewegen, kann zu weniger als 90° flektiert werden. Die Kniegelenkkapsel fortgesetzt etwas verdickt.

Funktionsproben:

	R. Ohr	L. Ohr
Uhr	1 m	$1^1/_4$ m
Flüstern . . .	13 m	13 m
Rinne . . .	+ 25	+ 40
Schwabach . .	÷ 5	+ 0
Weber . . .	lat. links.	

Geheilt entlassen.

3. K. L., 18 Jahre alt. Eisenbahnarbeiter. Aufnahme den 19. September 1903.

Hat angeblich früher gut gehört.

Vorigen Sommer hatte er ein paar Tage unbedeutenden bräunlichen Ausfluß aus dem linken Ohr, kein Fieber, kein vermindertes Gehör. Wohlbefinden.

Vor 14 Tagen in der Nacht plötzlich Schmerzen im rechten Ohr. Im Laufe des nächsten Tages mußte er mit der Arbeit innehalten und sich zu Bett legen, hatte Fieber, fühlte sich warm, hatte aber keinen Schüttelfrost. Nach 1 oder 2 Tagen trat Ausfluß ein.

Vor 10 Tagen Schmerzen im linken Ohr mit nachfolgendem Ausfluß. Hat später meistens gelegen, ziemlich viel Fieber gehabt. Ist sehr schwindelig gewesen (drehend), so daß er schwer allein gehen konnte. Keine Kopfschmerzen oder subjektive Gehörwahrnehmungen. Das Gehör stark abgenommen. Er glaubt, die Krankheit bekommen zu haben, weil er stets mit nassen Füßen ging.

Status: Etwas mager. Sieht ziemlich mitgenommen aus.

Puls 88, regelmäßig. Resp. 28. Temp. 39.2.

Rechtes Ohr: Eiter im Gehörgang. Proc. mast. bietet nichts Abnormes dar. Das Trommelfell injiziert, eine feine Perforation ein Stück oberhalb und hinter der Spitze des Hammerschaftes.

Linkes Ohr: Eiter im Gehörgang. Proc. mast. zeigt normale Verhältnisse. Im Trommelfell eine Perforation an der Spitze des Hammerschaftes. Im unteren Teile der Perforation wird eine geschwollene Schleimhaut sichtbar.

Funktionsproben:

	R. Ohr	L. Ohr
Uhr	2 cm	1 cm
Flüstern	wird nicht gehört	1 m
Gewöhnl. Sprechen	2 m	
Rinne	÷ 30	÷ 10
Schwabach . . .	+ 10	+ 10
Weber	indifferent.	

Der Patient hat Rhinopharyngitis chron. sicca.

Die Brustorgane zeigen normale Verhältnisse.

Der Harn enthält Spuren von Albumin.

20. September: Temp. 39.3—37.3. Erweiterung der Perforation im rechten Trommelfell.

Appl. Klysma.

Det. Antipyrin 1.00.

21. September: Temp. 40.0—37.6. Hat Appetit und klagt nicht über Schmerzen, ist nur etwas schwindelig. Die Temperatur heute nachmittag 40.0. Es wurde deshalb

Operation

vorgenommen.

Doppelseitige Aufmeißelung nach Schwartze. Proc. mast. erweist sich von ziemlich kleiner Dimension, aber pneumatisch. An der äußeren Fläche nichts zu bemerken. Auf der rechten Seite kam man schon in einer Tiefe von $1^1/_2$ cm in eine Höhle hinein, die ins Antrum führt und wo sich etwas grünlicher, schmutziger Eiter befindet, der doch unter keinem Druck steht. Der Knochen blutüberfüllt. Nach hinten wird der Sinus sigm. in einer Ausdehnung von 2 cm^2 entblößt, derselbe pulsiert und sieht normal aus. Nach oben wird die Dura über dem Tegmen mastoideum entblößt; auch dieses sieht normal aus. Vom Antrum werden einige Granulationen entfernt. Große und freie Passage in den Rezeß hinein. Auf

der linken Seite ist Eiter in den äußeren Lagen der pneumatischen Zellen. Schon in einer Tiefe von 1 cm stößt man auf den Sinus sigmoideus, der tief in die Knochenmasse eindringt, so daß dort nur 1 cm zwischen der vorderen Partie des Sinus und dem Gehörgange ist.

Der Sinus ist von normalem Aussehen. Der Eingang in das Antrum ist eng, wird deshalb mit dem Meißel erweitert. Nach oben wird die Dura über Tegmen mast. und anstoßendem Teil des Tegmen tympani in ca. 2 cm² Ausdehnung bloßgelegt. Dieselbe ist gespannt, aber dünn, spiegelnd und pulsiert. Vom Antrum werden einige Granulationen entfernt. Der äußerste Teil der knochigen Gehörgangswand wurde entfernt, um besser Platz zu schaffen. Ausschabung. Jodoformgaze. 1 Suture nach oben und 1 nach unten. Verband.

22. September: Temp. 2 Stunden nach der Operation 37.7. Heute 36.4. Hat es heute nacht gut gehabt, viel geschlafen. Puls 88. Resp. 32.

Vesp.: Verbandwechsel.

Der Verband trocken, kein Gestank. Die Mastoidalwunde rein. In den Gehörgängen etwas Mucopus.

23. September: Die Temperatur am vergangenen Tage schwankt zwischen 39.2 (8½ Uhr gestern nachmittag) und 36.4 (9 Uhr heute vormittag). Weniger gut geschlafen heute nacht, sonst ruhig gewesen. Keine Schmerzen in den Ohren oder im Kopf, nicht steif oder empfindlich im Nacken. Keine Schiefheit im Gesicht. Die Bewegung der Augen normal. Die Pupillen von mittlerer Größe, reagieren gut. Klagt über Schmerzen in der linken Schulter und in der linken Wade. Kann den Arm beinahe nicht bewegen. Keine Anschwellung, aber starke Empfindlichkeit gerade über dem Schultergelenk. In der linken Wade fühlt man eine lange, wurstförmige, etwas empfindliche Infiltration in der Tiefe. Die Haut darüber normal.

Puls 80. Resp. 28. Im Eiter des Proc. mastoidei fanden sich nur Streptokokken.

24. September: Temp. 39.4—38.4. Puls 112—96. Resp. 28—24. Der Zustand ungefähr wie gestern. Heute nacht ruhig, doch nicht viel geschlafen. Die Tampone in den Mastoidalwunden noch trocken. Etwas Feuchtigkeit im Gehörgang, wo sich ein paar kleine Furunkeln gebildet haben. Die Ohren werden deshalb zwecks Austrocknung außerhalb des Verbandes gelegt. Das Schultergelenk und die Wade ungefähr wie gestern. Antwortet korrekt auf Anrede, bringt jedoch ab und zu unzusammenhängende Sätze hervor, wenn er nicht angeredet wird.

Appl. Ungv. Credé.

25. September: Temp. 39.3—36.5. Puls 120—88. Resp. 32—38. 2 schleimige Stuhlgänge im Laufe der Nacht. Etwas geschlafen. Ruhig gewesen. Nicht weiter über die Schulter geklagt. Seit Beginn der Nacht nicht deliriert. Keinen Appetit. Keine spontanen Schmerzen in der Schulter, keine Geschwulst.

Cont. Ungv. Credé.

26. September: Temp. 39.0—38.1. Puls 100—100. Resp. 28—28. Temp. heute 11½ Uhr vormittags 40.0.

Det. Antifebrin 0.50 t. p. d.

27. September: Temp. 40.0—37.1. Puls 100. Resp. 24. 1½ Uhr nachmittags 36 3. Sehr unruhige Nacht, mit sich selbst gesprochen, nicht geschlafen. Seit gestern 4 sparsame Stuhlgänge. Das Schultergelenk unverändert. Die Geschwulst und die Empfindlichkeit in der linken Wade geringer.

28. September: Temp. 40.0 (11 Uhr nachmittags) —35.4. Puls 96. Resp. 20. Da die Anschwellung in der linken Wade unverändert ist, wurde heute unter Chloroformnarkose eine ca. 8 cm lange

Inzision

gerade hinter Fibula zwischen der Mitte und dem unteren Drittel der Wade gemacht. Es kam nicht eher Eiter, als bis man zwischen Gastrocnemius und der tieferliegenden Muskellage hineinkam. Es wurden ca. 400 gr entleert. Der Abszeß erstreckte sich teils intramuskulär, teils — auf der

Innenseite der Wade — subkutan von Malleol. int. bis zur Insertion des m. soleus hinauf. Es wurden Schnitte oben, unten und mitten in die Wade gemacht. Die Höhle wurde mit Borwasser ausgespült und Drainrohr zwischen die Öffnungen hineingelegt.

Sep. Ungv. Credé.

29. September: Temp. 35.5—39.3. Puls 112. Heute nacht sehr unruhig. Kaum geschlafen, mit sich selbst gesprochen. 4 lose Stuhlgänge. Beim Verbandwechsel zeigt es sich, daß in den Abszeßhöhlen unbedeutend Eiter ist.

Appl. Borwasserumschlag.

30. September: Temp. 37.8—38.5. Puls 100. In dem Eiter aus der Wade fanden sich Streptokokken.

Heute nacht ziemlich viel geschlafen. Es bilden sich kleine Furunkeln im Gehörgang. Ein größerer Furunkel auf der rechten Backe wurde inzidiert. Das Schultergelenk besser.

Det. Champagner.

1. Oktober: Temp. 38.0—38.5. Puls 100. Resp. 28. Ungefähr wie früher. Ein größerer Furunkel vor dem linken Tragus wurde inzidiert. Die Abszeßhöhle in der Wade wird mit Sublamin (1 pro Mille) ausgespült.

Sep. Antifebrin.

2. Oktober: Temp. 39.8 (11 Uhr abends) —37.0 (11 Uhr vormittags). Puls gestern abend 20. Resp. 126. Sehr unruhig heute nacht, deliriert. Nur 2 Stuhlgänge den letzten Tag.

3. Oktober: Temp. 40.3 (11 Uhr nachm.) —37.4 (11 Uhr vorm.). Puls 128—116. Resp. 28—28. Ist den letzten Tag etwas besser gewesen. 2 feste Stuhlgänge. Beinahe keine Sekretion aus der Wadenhöhle. Die Drainröhren werden entfernt.

Det. Sanatogen c. min. t. p. d.

4. Oktober: Temp. 38.4 (11 Uhr nachm.) —40.0 (2 Uhr vorm.) —39.1 (11 Uhr vorm.). Puls 108—108. Resp. 28—28. Heute ein fluktuierender Abszeß unter dem Kinn auf der rechten Seite der Kehle. Inzision unter Chloräthylanästhesie, ca. 1 Teelöffel Eiter.

5. Oktober: Temp. 38.0—39.6 (4 Uhr vorm.) —37.3 (11 Uhr vorm.). Puls 112—108. Resp. 28—32. Heute nacht ruhig, gut geschlafen.

Det. Brands Fleischsaft t. p. d.

6. Oktober: Temp. 36.3—39.9. Puls 100—132. Resp. 24—36. Sehr unruhig. Kein Schlaf, 2 kleine Abszesse unter der Spitze des Kinns. Inzision.

Det. Brom. kal. 1 gr.

7. Oktober: Temp. 39.4—36.5 (6 Uhr vorm.). Puls 104—124. Resp. 24—28. Seit gestern verhältnismäßig wohl. Die Ohren beinahe trocken.

8. Oktober: Temp. 40.3—36.0. Puls 116—96. Resp. 32—24. Es zeigt sich heute eine größere Anschwellung über die linke Nates, am meisten fluktuierend über den unteren Teil vom Os. sacrum. Die Haut unverändert. Inzision in die fluktuierende Partie und Kontraöffnung etwas hinter den Trochanten. Ca. 200 gr Eiter. Der Abszeß liegt teils unter der Haut, teils zwischen den Glutäalmuskeln. Drainrohr. Ausspülung mit Sublamin (1 pro Mille).

9. Oktober: Temp. 39.6—37.6. Puls 120—112. Resp. 32—28. Ein Abszeß unter und unterhalb dem äußeren Ende der linken Clavicula wurde inzidiert. Ca. 3 Speiselöffel Eiter. Die Sonde kann um die Vorderfläche des Schultergelenks herumgeführt werden; dasselbe scheint übrigens mit dem Abszeß nicht in Verbindung zu stehen. Drainrohr.

10. Oktober: Temp. 38.7 (11 Uhr nachm.) —37.2 (11 Uhr vorm.). Puls gestern abend 120. Resp. 28. Heute eine kleine fluktuierende Partie auf der rechten Seite des Proc. spinos. des 7. Halswirbels. Inzision. 2 Speiselöffel Eiter, der tief zwischen den Nackenmuskeln saß. Die Sonde konnte gegen den Os. occipitis und 5—6 cm zu den Seiten hinaus, am weitesten nach links, geführt werden.

11. Oktober: Temp. 39.4—37.6. Puls gestern abend 124. Resp. 32.

12. Oktober: Temp. 38.5—37.7 (5 Uhr vorm.). Puls gestern abend 108. Resp. 32.

13. Oktober: Temp. 39.4 (2 Uhr nachm.) – 37.0. Puls gestern abend 128. Resp. 28. Ein kleiner Abszeß unter der linken Spina scapulae wurde inzidiert. Ca. 1 Teelöffel Eiter. Außerdem ein größerer Abszeß gerade vor dem linken Schultergelenk unter der Haut und zwischen der Muskellage des m. deltoideus. In leichter Chloroformnarkose wurde von der früher geöffneten Abszeßhöhle unterhalb dem akromialen Ende der Clavicula eine Kontraöffnung nach der Axilla hinunter gemacht.

14. Oktober: Temp. 40.0–36.3. Gestern abend Puls 132. Resp. 28.

15. Oktober: Temp. 39.9—36.3. Gestern abend Puls 128. Resp. 28.

16. Oktober: Temp. 39.8—36.0 (11 Uhr vorm.). Gestern abend Puls 128. Resp. 28.

17. Oktober: Temp. 39.6—37.3 (11 Uhr vorm.). Puls 128—104. Resp. 28—24.

18. Oktober: Temp. 38.5—38.0. Inzision eines Abszesses vorn am Hals. Die Abszeßhöhle erstreckt sich vom unteren Rande der Cart. thyreoidea und abwärts ins Jugulum. — Unter Äthylchloridanästhesie wurde eine Kontrainzision an der Außenseite des linken Oberarms gemacht. Drainrohr.

19. Oktober: Temp. 38.2—37.9. Gestern abend Puls 124. Resp. 28. Ein kleiner Abszeß auf der rechten Backe wurde inzidiert. Ca. 1 Teelöffel Eiter

20. Oktober: Temp. 39.0—36.5. Heute Inzision gerade vor dem rechten Tragus. Ca. 2 Speiselöffel Eiter. Die Abszeßhöhle erstreckt sich die ganze Backe abwärts. Drainrohr.

Der Harn enthält Albumin.

21. Oktober: Temp. 38.7—37.1. Ein kleiner Abszeß in der rechten Axilla wurde inzidiert. Ebenso einer an dem rechten Nates und einer in der rechten Leiste.

23. Oktober: Temp. 39.5—36.2. Gestern abend Puls 124. Resp. 28. Inzision ca. 1 cm oberhalb des linken hinteren oberen Ang. scapulae. Ca. 250 gr Eiter. Die Sonde kann einwärts gegen die Axillahöhle geführt werden und unter scapula. Drainrohr.

24. Oktober: Temp. 40.0—35.9 (11 Uhr vorm.). Puls 128—84. Resp. 28–24.

25. Oktober: Temp. 37.8–38.0. Gestern abend Puls 120. Resp. 20.

26. Oktober: Temp. 37.9–36.8. Gestern abend Puls 108. Resp. 24.

27. Oktober: Temp. 38.9 (12 Uhr nachts) —37.5 (6 Uhr vorm.). Puls 120—104. Resp. 28—28.

28. Oktober: Temp. 38.5 (3 Uhr nachm.) —37.6. Gestern abend Puls 124. Resp. 124. In den letzten Tagen ruhiger. Etwas gegessen, viel Milch getrunken. Die Drainierung beim linken Schultergelenk erweist sich als unvollkommen. Es hat sich ein subkutaner Abszeß gebildet auf der rechten Seite von C. thyroidea. Es wurde daher heute unter Narkose Inzision bis zu letztgenanntem Abszeß, der ungefähr den Umfang einer Wallnuß hat, gemacht. Ferner wird eine Kontrainzision im Jugulum auf der linken Seite gemacht zwecks Ablauf des früher genannten Abszesses auf derselben Seite. Ferner Kontrainzision nach unten und hinten auf der Schulter, dem unteren Ende und hinteren Rande des Deltoideus entsprechend. Dadurch wurde dort ca. 1 Speiselöffel dicker, grüngelber, nicht stinkender Eiter entleert. Ferner eine Inzision nach hinten und aufwärts des Deltoideus.

Der Harn gibt schwache Albuminreaktion, nicht Blutreaktion.

29. Oktober: Temp. 39.4 (1 Uhr nachm.) —37.2 (5 Uhr vorm.). Gestern abend Puls 108. Resp. 28. Inzision bei dem hinteren Rand der rechten Scapula in der Höhe mit Spina. Es wurden mehrere Speiselöffel Eiter entleert, der besonders aus der Fossa suppraspinata kam.

30. Oktober: Temp. 39.4–35.8. Gestern abend Puls 120. Resp. 24. Inzision auf der Beugeseite des rechten Unterarms. Es wurde eine

ganze Menge Eiter entleert, der zum großen Teil aus der Tiefe zwischen den Flexoren kam. Drainrohr.

18. November: Temp. 38.7—36.8. Bis auf 2 Tage ist seit dem 31. Oktober die Temperatur abends zwischen 38.2 und 39.5 gewesen, morgens normale Temperatur. Appetit zufriedenstellend, befindet sich verhältnismäßig wohl.

19. November: Temp. 39.2—37.2. Gestern abend Puls 124. Resp. 24. Inzision eines Abszesses in der rechten Glutäalregion. Ca. 3 Speiselöffel Eiter.

20. November: Ein Abszeß im Nacken wurde durch die Narbe einer früheren Inzision inzidiert.

21. November: Temp. 38.2—37.0. Puls 80. Resp. 24. Zu unterst in der rechten Leistenregion sieht man eine fluktuierende Anschwellung von der Größe einer halben Wallnuß. Bei Inzision strömt Eiter in einem dicken Strahl heraus. Es wurde ca. 1/2 Becken dünner, gelbgrüner Eiter entleert.

4. Dezember: Temp. 38.2—37.6. Seit dem 22. November Abendtemperatur fortgesetzt zwischen 38 und 39, ein einzelnes Mal 39.9. Morgens normal. Guter Appetit. Subjektives Wohlbefinden. Inzision eines Abszesses nach hinten und unter dem rechten Ohr in der Nackenregion. Ca. 1 Speiselöffel Eiter.

7. Dezember: Temp. 38.9—37.7. Puls 112—92. Resp. 28—24. Auch die beiden vorhergehende Abende Fieber.

Die Anschwellung um den zuletzt inzidierten Abszeß herum ist nicht zurückgegangen. In der Tiefe scheint Fluktuation zu sein. Mit stumpfem Instrument (Péan) geht man durch die Inzisionsöffnung in die Tiefe ganz zum Proc. transversus. Es kamen ein paar Teelöffel Eiter. — Drainrohr.

17. Dezember: Temp. 38.5—37.5. Gestern abend Puls 116. Resp. 28. Wegen der fortdauernd hohen Abendtemperatur wurde heute in der Narkose die Öffnung auf der linken Seite des Halses erweitert, so daß man leicht den Finger einführen konnte, worauf ein dickes Drainrohr eingelegt wurde. Außerdem wurde die Wunde auf der Vorderseite der linken Schulter erweitert. Man konnte mit der Sonde keine Verbindung bekommen mit den früheren Öffnungen auf der Vorderseite des Gelenkes. Die Wunde wurde mit Jodoformgaze tamponiert. Der Arm wurde in verschiedenen Richtungen bewegt, konnte nach oben nicht weiter geführt werden als bis zur Horizontalstellung.

29. Dezember: Temp. 38.6—37.2. Puls 96—80. Resp. 24—28.

30. Dezember: Temp. 38.7—37.5. Gestern abend Puls 90. Resp. 28. Seit dem 19. Dezember die Abendtemperatur wieder zwischen 38.2 und 39.5.

Da fortdauernd ziemlich viel Eiter aus der Höhle vor dem linken Schultergelenk tritt, wurde eine Kontrainzision nach unten gegen die Axilla gemacht. Drainrohr. Ausspülung mit 1 pro Mille Sublamin.

3. Januar 1904: Temp. 39.0—37.0. Puls 100—90. Resp. 28—28. An den vorhergehenden Tagen war die Abendtemperatur zwischen 39.7 und 38.

Eine Ansammlung im Nacken unter der Narbe der vorigen Inzision wurde inzidiert. 3—4 Speiselöffel dicker, gelber Eiter.

4—5. Januar: Abendtemp. 37.8. 6. Januar Vesp. 39.7. 7. Januar Vesp. 38.

8. Januar: Temp. 38.2—37.2. Puls 96—92. Resp. 28—24. Ein großer subfaszialer Abszeß an der Hinter- und Außenseite des linken Schenkels wurde inzidiert. Ca. 1/2 Becken Eiter. Drainrohr. Seit dem 9. Januar die Abendtemp. zwischen 38 und 38.9.

15. Januar: Temp. 39.6—37.5. Puls 120—96. Resp. 36—28. In der letzten Woche soll er etwas gehustet haben, doch keine Schmerzen. Heute nacht ein Anfall von schneller Respiration (36). Bei heutiger Untersuchnng findet sich Dämpfung von Supraspinata, matter Laut vom Angulus scapulae auf der rechten Seite. Auf der Vorderfläche Dämpfung vom 5. i. c. Raum. In dieser Partie geschwächter — aufgehobener Respirationslaut. Es wird deshalb heute abend 7 Uhr Probepunktion im 9. i. c.

Raum in der Scapularlinie gemacht, wobei zuerst etwas Serum, dann Eiter entfernt wurde.

In Chloroformnarkose wurde darauf

Resektion der 9. Costa

vom Angulus in ca. 1½ Zoll Länge gemacht. Bei Inzision kam keine Flüssigkeit. Bei Einführung des Fingers fühlt man eine ganze Menge Maschenräume, und indem man diese spaltet und den Finger vorwärts führt, stürzt eine ganze Menge dünner, grünlich gefärbter, teils serumgemischter Eiter hervor. Dasselbe ist der Fall, als man den Finger nach oben führt. Mitten zwischen der vordersten und der hintersten Ansammlung fühlt man die Lunge adhärent zur Costalwand. Es wurden im ganzen 2 Becken (ca. 600 cm^3) entleert. Die anwesenden Scheidewände wurden mit dem Finger gespalten, mit Ausnahme des innersten Teils der hinteren Adhärenz. Darauf wurden 2 ca. 5 cm lange Drainrohre von der Dicke eines kleinen Fingers eingelegt, eins zu der hinteren und eins zu der vorderen Höhle.

Appl. Verband.

Sein Befinden nach der Operation ist gut.

27. Januar. Seit dem 16. Januar Abendtemp. zwischen 37.6 und 38.4, ein einzelnes Mal 39.1.

Ein Abszeß zu unterst an der Außenseite des rechten Oberarms wurde inzidiert.

26. Februar: Temp. 37.4—36.7. Puls 80—72. Resp. 20—24.

Seit 28. Januar die Abendtemp. durchschnittlich niedriger, zwischen 36.5 und 38.7. 19 Tage unter 38. Abnehmende Sekretion aus der Empyemöffnung. Das eine Drainrohr wird entfernt. Gewicht 45.6 kg.

29. Februar: Temp. 37.7—36.9. Puls 88—72. Resp. 20—24. Geringe Sekretion aus der Empyemöffnung. Das Drainrohr wird entfernt.

Appl. Borwasserumschlag.

3. März: Temp. 37.1—36.2. Puls 80—72. Resp. 24—20. Die Sekretion aus der Empyemöffnung so gut wie aufgehört. Die Öffnung hat sich geschlossen.

Appl. Trockene Pflasterbandage.

7. März: Temp. 36.9—36.4. Puls 72—68. Resp. 20—18.

15. März: Normale Temperatur. Alle Öffnungen haben sich geschlossen, mit Ausnahme der Öffnung am linken Schenkel auswärts, wo fortgesetzt ein kurzes Drainrohr liegt, und wo sich noch etwas Sekretion findet.

Die Sekretion aus dem Ohr hat aufgehört. Der Patient sieht gut aus, ißt ausgezeichnet und nimmt anhaltend zu.

Ist ein paar Wochen aufgewesen.

30. April: Andauernd normale Temp. Befindet sich wohl, nimmt an Gewicht zu. — Hat noch Drainrohr in der Öffnung am linken Schenkel.

21. Juni: Geheilt entlassen. Gewicht 61.2. Kann den linken Arm ebenso gut wie früher gebrauchen.

Epikrise ad 1—3. In allen Fällen ist die primäre Ursache ein akutes suppuratives Ohrenleiden, auf das Mittelohr und Mastoidalprozeß beschränkt. Es wird deshalb nur partielle Resektion gemacht, bei Nr. 3 doppelseitig. Bei Nr. 1 findet sich Eiter nur im Antrum, im übrigen Hyperämie und Granulationen. Bei Nr. 2 finden sich nur Granulationen in der Spitze, übrigens sklerotischer Knochen, im Antrum Hyperämie und verdickte Schleimhaut, aber kein Eiter. Bei beiden das Periost verdickt. Bei Nr. 3 ist Eiter im Antrum und den oberflächlichen pneumatischen Zellen, aber in geringer Menge, dünne, sparsame Gra-

nulationen. Die Mastoidalprozesse sind klein und der Sinus sigmoideus dringt tief in die Knochenmasse hinein. In allen Fällen wird die Sinuswand vollständig normal gefunden, dünn, glänzend, von normalen Knochen gedeckt. Es ist keine Veranlassung da, an eine parietale Thrombose zu denken, noch weniger an eine Bulbusthrombose, dem auch der weitere Verlauf widerspricht (siehe übrigens näher hierüber unter Diagnose).

Die Metastasen sind bei Nr. 1 und 2 wesentlich artikulär, sowie muskulär, bei Nr. 3 muskulär, samt pleural. Die Lungen gehen frei, ausgenommen eine leichte Bronchitis bei Nr. 2. Das Herz wird gleichfalls ganz leicht angegriffen und vorübergehend bei Nr. 2 (Endocarditis, systolisches blasendes Geräusch). Bei Nr. 2 und 3 tritt vorübergehend Albuminurie auf. Die Dauer des Hospitalaufenthalts ist beziehungsweise 8 Monate (Nr. 1), $3^1/_2$ Monat (Nr. 2) und $7^1/_2$ Monat (Nr. 3) und das Resultat Heilung.

(Fortsetzung folgt.)

XI.

Studien über den sogenannten Schallleitungsapparat bei den Wirbeltieren und Betrachtungen über die Funktion des Schneckenfensters.[1])

Von

Dr. Hermann Beyer, Berlin.

(Mit 24 Abbildungen.

Die Frage nach den Funktionen des mittleren Abschnittes unseres Gehörorganes hat von jeher das Interesse der Praktiker wie Theoretiker in gleichem Maße gefesselt und rege erhalten. Ist es doch derjenige Teil des Ohres, welcher einerseits als der allein sichtbare und unserer äußeren Beobachtung zugängliche auch den Angriffspunkt unserer therapeutischen Maßnahmen bildet, und welcher andererseits in seinem Bewegungsmechanismus an physikalische Gesetze gebunden sein soll. Mannigfach sind daher die Erklärungs- und Deutungsversuche für seine physiologische Tätigkeit und eine einheitliche, alle Parteien gleichmäßig befriedigende Ansicht in betreff derselben hat sich noch nicht Geltung erwerben können.

Wohl ist es das naheliegendste, daß die hauptsächlichsten und ausführlichsten den Mittelohrapparat betreffenden physiologischen Untersuchungen an unserem menschlichen Gehörorgan angestellt sind, verfügen wir doch dabei über den schwerwiegenden Vorteil der persönlichen Wiedergabe des Hörens oder Nichthörens der Prüfungsmittel, aber ob wir auch berechtigt sind, in diesem unserem Gehörorgan ein an feiner Ausbildung demjenigen vieler Tiere gleichwertiges Organ zu sehen, ist nach den vielen Beobachtungen der weit überlegenen Sinnesschärfe der Tiere in

1) Die Untersuchungen wurden im physiologischen Institut auf der biologischen Abteilung bei Herrn Geheimrat Fritsch und auf der speziell-physiologischen Abteilung bei Herrn Professor du Bois-Reymond ausgeführt.

den anderen Gebieten als mindestens nicht erwiesen zu betrachten.

Wenngleich daher schon mehrfach die vergleichende Anatomie für Erklärungen dieser oder jener Anschauung zur Aushilfe herangezogen worden ist, so sind doch die anatomischen Anlagen des Gehörapparates bei jenen Tierklassen, die noch in der Entwicklung desselben auf einer tieferen Stufe stehen, und somit einfachere Verhältnisse darbieten, nur hier und da und vielfach nicht in zutreffender Weise berücksichtigt worden. Vielleicht ist dafür das so völlig abweisende Urteil Hyrtl's entscheidend gewesen, der in seinen, einen Teil dieses Stoffes am eingehendsten und glänzendsten behandelnden Untersuchungen sich dahin ausspricht, daß seiner Überzeugung nach die vergleichende Anatomie uns für die funktionelle Bedeutung der einzelnen Bestandteile des Gehörorganes nur wenig Aufschluß geben könne. Allerdings gründet er diese Ansicht hauptsächlich auf die Erfahrung, daß uns das physiologische Experiment, die Hörprüfung der Tiere keinen einigermaßen sicheren Anhalt über die subjektiven Zustände des Gehörs derselben, die leichtere oder schwerere Affizierbarkeit durch hohe oder tiefe Töne oder Geräusche gäbe, ja daß sich viele solcher Prüfungen ganz ins Reich des Ungewissen verlören.

Zugegeben, daß dieser Skeptizismus bei der Frage der feinen Klanganalyse berechtigt ist und viel eher gelten muß, als eine zu leichte Auffassungsweise und ein zu weit gehender Optimismus in der Annahme der Perzeption verschiedenartiger Schallwellen von seiten des tierischen Gehörapparates, muß doch für einfachere Tonverhältnisse der Erfahrung im alltäglichen Leben, der durch lange Studien der Gewohnheiten der zu prüfenden Tiere geschärften Beobachtung von wissenschaftlichen Forschern, aber auch Wärter und Jägern usw. ein Anrecht zuerkannt werden. Denn selbst Brehm, der in der Hauptsache jene skeptische Auffassung über die Erkenntnis der Sinnesfunktionen der Tiere hegt, läßt allen einigermaßen einwandsfreien Beobachtungen dieser Art hinreichende Geltung widerfahren.

Nicht auf demselben Standpunkt steht aber Hyrtl Schlußfolgerungen über die Schärfe oder Schwäche des Gehörs der Tierwelt anatomischen Merkmalen im Bau des Gehörapparates gegenüber, vielmehr gibt er hierfür Anhaltspunkte, wie z. B. die Größe und Schwere der Gehörknöchelchen, Zahl der Windungen der Schnecke usw. Allerdings hat er hierbei nur die dem mensch-

lichen Gehörorgan in Anordnung und Aufbau am nächsten stehenden Gehörorgane der Säugetiere in Betracht gezogen, aber es dürften diese anatomischen Merkmale auch Rückschlüsse auf die Gehörorgane niederer Tiere gestatten, da sie in der Hauptsache diejenigen Abschnitte betreffen, deren Funktionen wir als nicht zu zweifelhaft anzunehmen pflegen.

Immer schon, so lange die feinere Anatomie in ihren Grundzügen bekannt war, sind Trommelfell und Gehörknöchelchen einerseits, und Paukenhöhle und knöchernes Labyrinth andererseits als Schallzuleitungswege betrachtet worden. Da ferner in dem komplizierten Knochenhöhlenbau, welcher die empfindlichen Bläschen mit ihren feinen Endorganen birgt, zwei Fenster sich nach außen öffnen, so ist es nicht wunderbar, daß auch jedes derselben als eine prädestinierte Eingangspforte für die Schallwellen angesehen worden ist. Aber während sich jetzt die Vertreter der verschiedenen Anschauungen der Schallfortpflanzung direkt gegenüber stehen und immer neue Untersuchungen und Erfahrungen betreffend das Für und Wider ins Feld führen, ließen die früheren Forscher ihren Erklärungen fast durchweg weiteren Spielraum und differenzierten vielfach nur in betreff der Höhe und der Stärke der Töne.

So sagt Laurentius, und seiner Ansicht folgte eine große Zahl späterer Beobachter, daß der Schall auf zweierlei Weise den Gehörnerven erreiche, vermittels der Gehörknöchelchen durch das Vorhoffenster, und mittels der Luft der Paukenhöhle durch das Schneckenfenster. Dank dieses zweifachen Weges sollten, wie dann Scarpa meinte, die Schalleindrücke voller und energischer einwirken können. Sobald aber dann durch die Beleuchtung des Trommelfells beim lebenden Menschen die klinische Beobachtung auch ihren Anteil an der physiologischen Forschung nachdrücklich betonen konnte, fanden sich auch Anschauungen, welche die Zuleitung durch die Gehörknöchelchenkette als völlig nebensächlich, den Weg durch die Membran des Schneckenfensters als den einzigen betrachteten.

Diese letztere Ansicht hat bekanntlich Secchi als erster mit großer Energie wieder aufgenommen, und in Kleinschmidt eine vielleicht unbeabsichtigte Unterstützung gefunden. Bei der Zusammenstellung der verschiedenen Schalltheorien stellt Secchi in seinem bekannten Werke vier zur Zeit hauptsächlich geltende Anschauungen auf. Erstens die molekulare Übertragung durch Trommelfell und Gehörknöchelchenkette, zweitens die mecha-

nische Überleitung mittels derselben, drittens die Leitung durch die Luft der Paukenhöhle und das Schneckenfenster ohne Aktion der Gehörknöchelchen, viertens die Leitung durch Luft und Kette, welch letztere Anschauung als eine Kombination der beiden ersten anzusehen ist.

Dieser vierten von Secchi erwähnten und hauptsächlich von Bezold vertretenen Theorie fügt sich die von Nuvoli, einem Gegner Secchis, aufgestellte Anschauung an. Ihr zufolge hat man zwei Arten der Übertragung von Tönen aus der Luft zu unterscheiden. Einmal die durch Molekularbewegungen, welche nur bei relativ intensiven Tönen stattfinden, und dann die durch Massenschwingungen, welche bei Tönen von beliebiger Intensität wirken sollen. Demnach fände die Übertragung entweder ausschließlich molekular (udicione per influenza) oder ausschließlich durch Massenschwingungen (Hören der schwächsten Töne) statt, oder die beiden Arten der Tonübertragung träten gleichzeitig auf.

Die direkte Leitung durch die Kopfknochen berücksichtigt Secchi, wie ersichtlich, fast gar nicht, trotzdem sie, wie zahlreiche Versuche, besonders der letzten Zeit, gezeigt haben, als nicht zu unterschätzender Faktor bei der Übertragung der Schallwellen betrachtet werden muß (Mader, Frey, Iwanoff, Leiser, Denker, Kretschmann u. a.).

Wunderbarerweise wird auch Weinland, der zeitlich wohl später wie Secchi, aber doch unabhängig von ihm den gleichen Gedankengang theoretisch eingehend entwickelt hat, nie erwähnt, obwohl seine Erörterungen mit pathologischen Befunden mehrfach begründet der Berücksichtigung hätten wert erscheinen müssen.

Zu allen diesen Theorien der Schallübertragung ist noch als letzte die von Zimmermann verfochtene hinzugekommen, welche als eine Modifikation der Kopfknochenleitung anzusehen ist, da dem Promontorium als dem geeignetsten Schallleiter die direkte Übertragung der Schallwellen zuerkannt wird.

Einen Ausgleich zwischen den verschiedenen Ansichten hat in neuester Zeit dann Kretschmann herbeizuführen gesucht. Er schließt nämlich seine Ausführungen damit, daß seiner Überzeugung nach Schallreize sowohl durch die äußere Ohröffnung wie durch die Erschütterungen des Knochens zum percipierenden Organ gelangen können. Die Binnenluft gerate in Schwingungen und die Übertragung der Schallwellen erfolge auf die Laby-

rinthflüssigkeit sowohl durch jedes der beiden Fenster, wie durch die knöcherne Labyrinthwand.

Sehr verschiedenartig, im Wesen der jedesmaligen Anschauung begründet ist die Funktion, welche dem Trommelfell und der Gehörknöchelchenkette zukommen soll. Die beiden ersten Theorien machen nur einen Unterschied in der Art der Fortpflanzung der Schallwellen vermittels derselben, die entweder molekular oder molar erfolgen soll. erteilen also dem ganzen Schalleitungsapparat, wie schon der Name besagt, die Hauptaktion bei der Übertragung derselben. Die beiden Binnenmuskeln sollen einerseits die geeignete Akkommodation des Trommelfells bewirken, andererseits eine Schutzfunktion gegen intensive Schalleinwirkung besitzen.

Bard, welcher im großen und ganzen auch auf dem Standpunkt der molaren Überleitungstheorie steht, erweitert die Akkommodationswirkung der beiden Muskeln in folgender Weise. Er macht einen funktionellen Unterschied zwischen beiden insofern, als seiner Ansicht nach der Tensor entsprechend den Irismuskeln beim Auge die Adaptation auf die Intensität, der Stapedius als Analogon des Ciliarmuskels, die Adaptation auf die Entfernung bewirken soll.

Die Vertreter derjenigen Theorie, welche die Übertragung der Schallwellen durch die Paukenhöhlenluft und das Schneckenfenster annehmen und daher jedwede Überleitung durch die Gehörknöchelchenkette negieren, sprechen derselben naturgemäß ganz andere Funktionen zu. Schellhammer, welcher wohl als erster die Übertragung der Schallwellen durch das runde Fenster angenommen hat, sieht in dem Trommelfell nur eine Schutzeinrichtung für die tieferliegenden Abteile. Ihm folgen in dieser Ansicht die späteren Forscher wie Vieussens, Treviranus u. a. Secchi's Meinung geht dahin, daß das Trommelfell einerseits als Abschluß für die in der Paukenhöhle eingeschlossene Luft, andererseits als Regulator des in derselben herrschenden Druckes diene. Die Kette der Gehörknöchelchen reguliere dabei unter der Aktion der beiden Muskeln diesen intratympanalen Druck beim bewußten und wecke die Aufmerksamkeit beim unbewußten Hörakt und schütze so das Organ gegen Detonationen oder bei andauerndem Getöse.

Anders Kleinschmidt, dessen Theorie in der Hauptsache sonst mit der Secchischen übereinstimmt. Nach ihm hat die Gehörknöchelchenkette eine andere Funktion, je nachdem sie

vom Trommelfell oder durch die Binnenmuskeln in Bewegung gesetzt wird. Im ersteren Falle annulliere ihre Bewegung durch die In- und Exkursion der Stapesplatte die vom runden Fenster herkommenden stärkeren Stoßwellen des Labyrinthwassers. Im zweiten Falle wirke die Kette als Schutzvorrichtung, doch in anderer Art als Secchi es angenommen. Durch die Aktion des Tensors hemme der Hammer durch Einwärtsspannung des Trommelfells die Paukenluftsäule in ihrer Bewegungsfähigkeit, während der Stapes mit Hilfe des Stapedius das nämliche beim Labyrinthwasser bewirke.

Als unentbehrlichen Schutz- und Regulierungsapparat faßt auch Zimmermann das Trommelfell und die Gehörknöchelchenkette auf. Die Regulierungsfunktion der ganzen Leitungskette bestehe darin, die Schwingungen der resonierenden Schneckenfasern einzuhalten, zu dämpfen oder abzutönen. Das letztere geschähe reflektorisch durch die Tätigkeit der beiden Muskeln, welche den intralabyrinthären Druck und damit die Schwingungsweite der Labyrinthfasern für die beste Schallperzeption akkommodierten. Das Trommelfell sei also nicht das akkommodierte, wie die anderen Anschauungen es deuten, sondern das akkommodierende. Als Schutzapparat erweise sich die Kette dadurch, daß bei Schallwellen von großer Amplitude und Wellenlänge, infolge der Einwärtsbewegung des Trommelfells der Stapes passiv in das Vorhoffenster gedrückt werde, wodurch die Grundbedingungen für das Zustandekommen stehender Schwingungen aufgehoben und die Gefahr einer Alteration der zarten labyrinthären Fasern beseitigt würde.

Davon ganz verschieden ist die Auffassung von Weinland, der zufolge das Trommelfeld zur Wahrnehmung der Schallrichtung diene. Infolge Brechung im äußeren Gehörgang sollen die Schallwellen je nach ihrer Richtung jedesmal eine andere Partie des schiefgestellten Trommelfells treffen. Dadurch resultiere dann wiederum stets eine andere Hammerstellung, die dann vermittels der veränderten Amboß- und Steigbügellage eine dementsprechende Strömung der Perilymphe herbeiführe, wodurch die inneren Haarzellen gereizt und die Empfindung der betreffenden Richtung des Schalles bewirkt werde.

Eine diesem Gedankengang ähnliche Auffassung hegt auch Bard vom Trommelfell; er nimmt aber an, daß dabei nicht das Erkennen der Schallrichtung, sondern der Tonform die Hauptsache sei. Die Form einer jeden Schallwelle bedinge eine be-

sondere Art der Luftbewegung, welche wiederum mannigfache Spannungszustände des Trommelfells bewirke. Daher entständen beim Zufluß dieser Schallwellen bestimmte Hammer- und Stapesstellungen, die sich in entsprechende Flüssigkeitsbewegungen umsetzten. Das Cortische Organ besitze nunmehr die Fähigkeit, den Sinn dieser inneren Flüssigkeitswelle zu analysieren und daraus die akustische Form der Schallquelle zu erkennen.

Kurz zusammengefaßt, werden also dem Trommelfell und der Gehörknöchelchenkette folgende Funktionen zugeschrieben:

1. Molare oder molekulare Überleitung der Schallwellen,

2. Akkommodationsapparat mit Hilfe der Muskeln, sei es für den intratympanalen oder den intralabyrinthären Druck, und damit Schutzapparat gegen intensive Schalleinwirkung,

3. Apparat zur Wahrnehmung der Schallrichtung oder Schallform.

In betreff der Funktion des Schneckenfensters gehen die Ansichten nicht so weit auseinander. Den beiden ersten der von Secchi angegebenen Theorien nach wirke dasselbe nur als eine Ausweichestelle für die im Labyrinth stattfindende Strömung der Perilymphe. Die dritte, wozu auch die Auffassung von Weinland zu rechnen ist, sieht in ihm die günstigste Eintrittsstelle für die von der Paukenhöhle herkommenden Schallwellen. Zimmermann erteilt dann der Membran des Schneckenfensters zweierlei Aufgaben. Einerseits besitze sie als Ausweichestelle eine Art von Schutzwirkung bei großer Steigerung des intralabyrinthären Druckes, andererseits ermögliche sie infolge ihrer Gestalt und Elastizität den geringsten Druckdifferenzen nachgebend, die subtilste Reaktion der Endfasern auch auf leisesten Schall.

Das wären in kurzem wiedergegeben die hauptsächlichsten physiologischen Funktionen, welche der Mittelohrapparat vornehmlich des menschlichen Ohres besitzen soll, über welche wir erst ein allgemeines Bild gewinnen wollten, ehe wir uns den anatomischen Verhältnissen des Mittelohres der Wirbeltiere zuwenden.

Obwohl uns also beim Menschen die günstigen Bedingungen der exakten Hörprüfung bei intaktem Mittelohr, aber auch bei Verlust einzelner Teile desselben, sowie viele klinische Erfahrungen über Hörverbesserungen auf Grund therapeutischer Maßnahmen, vorübergehende experimentelle Ausschaltung einzelner

Teile des Mittelohres usw. zur Verfügung stehen, ist es doch nicht gelungen, eine Einigung zwischen diesen widerstreitenden Ansichten herbeizuführen. Daher schien es mir zweckmäßig, den Weg zu verfolgen, der in so vielen Gebieten der Naturforschung sich als geeigneter erwiesen hat, nämlich daher auszugehen, wo die anatomischen Verhältnisse einfacher und übersichtlicher liegen, und dann schrittweise zu den höher organisierten emporzusteigen.

Es ist zwar die vergleichende Anatomie von jeher zu Rate gezogen worden und in letzter Zeit vielleicht mehr denn früher, aber fast immer handelt es sich dann um Beschreibungen an Säugetierohren, während physiologische oder vergleichend-anatomische Untersuchungen bei den niederen Wirbeltieren, den Amphibien und Reptilien aber auch den Vögeln sich nur spärlich finden. Und doch bieten sich hier trotz der verhältnismäßig noch einfachen Anlagen so viele Modifikationen in dem Aufbau der einzelnen Ohrabschnitte, daß die Verwertung der daraus zugunsten der einen oder der anderen Auffassung zu ziehenden Schlüsse sich als erfolgreich für die Physiologie des Gehörorgans erweisen könnte.

Ich habe daher versucht, aus einer größeren Zahl verschiedener, besonders auch der am meisten interessierenden niederen Tierklassen hergestellten Ohrpäparate Erklärungen für die verschiedenen Ansichten der Schalleitung zu gewinnen, Varietäten, die bei einzelnen Tierspezies stets vorhanden, mit ähnlichen, auch pathologischen Erscheinungen beim Menschen zu vergleichen, und daraus, soweit als möglich einigermaßen Gesichertes abzuleiten.

Da in den speziellen Abhandlungen über die makroskopischen und mikroskopischen anatomischen Verhältnisse der verschiedenen Gehörteile der Tiere die Einzelheiten zu eingehend wiedergegeben sind, habe ich bei den von mir hergestellten Präparaten mein Hauptaugenmerk auf die hauptsächlich interessierenden Lageverhältnisse des Schalleitungsapparates gelegt, und diese dann auf kleinen Skizzen wiedergegeben. Photographische Aufnahmen habe ich deshalb für unzweckmäßig gehalten, weil es unvermeidlich ist, daß bei der künstlichen Beleuchtung einzelne Teile grell, andere dunkel gehalten werden, wodurch vielfach Unklarheiten in der Form entstehen können. Außerdem wären wegen der Kleinheit vieler Präparate Vergrößerungen nötig gewesen, welche die Klarheit des Bildes entschieden be-

einträchtigt hätten. Zur Herstellung feiner, aber noch makroskopischer Präparate bediente ich mich der Leitz- oder Zeißschen stereoskopischen Lupen, die mir Bilder mit über 20-facher Vergrößerung lieferten. Der stereoskopische Effekt bei dieser Art von Lupen gibt sehr interessante Bilder, besonders von Knochenpräparaten, so daß diese Art der Vergrößerung für Demonstrationen durchaus zu empfehlen ist. Leider können Präparate auf diese Weise nur einzeln gezeigt werden. Behufs Fixation kleinerer Knochenpräparate legte ich dieselben in sogenannte Plastilinawachsmasse, wodurch ein sicheres Auspräparieren mit feinen Messerchen und Nadeln unter gleichzeitiger Betrachtung durch die Lupe wesentlich erleichtert wurde.

Es hat nicht in meiner Absicht gelegen, die schon vorhandenen, vielfach sehr eingehenden anatomischen Untersuchungen etwa durch die meinigen erweitern zu wollen, sondern ich habe nur den Zweck verfolgt, die Anlage des sogenannten Schallleitungsapparates bei den verschiedenen Tierklassen zu studieren und zuzusehen, inwieweit die für die Funktion des menschlichen Mittelohres geltenden Ansichten sich auch auf die anatomischen Verhältnisse desselben bei den Tieren anwenden lassen. Aus den allgemeinen sich ergebenden Befunden hoffte ich auch Rückschlüsse für das menschliche Gehörorgan und vielleicht auch für etwaige klinische Erscheinungen ziehen zu dürfen.

Inbetreff der Nomenclatur möchte ich bemerken, daß die noch oft üblichen Bezeichnungen „Foramen ovale“ und „Foramen rotundum“, da sie außer für das menschliche knöcherne Labyrinth bei den meisten Tieren durchaus nicht zutreffen, besser in Vorhof- und Schneckenfenster umzuändern sind. Bei den niederen Wirbeltieren würde sich dagegen, entsprechend der Ansicht von Gaupp und Versluys, über welche später eingehender berichtet werden soll, die Bezeichnung „Foramen perilymphaticum“ für das Schneckenfenster empfehlen.

Gehen wir zunächst von denjenigen Wirbeltieren aus, bei denen sich die ersten anatomischen Merkmale für eine als Mittelohrapparat zu deutende Anlage finden.

(Selachier und Rochen.) Die erste Beobachtung einer Öffnung in der Schädelkapsel an dem das häutige Labyrinth bergenden Knochen stammt von Scarpa, welcher bei den Selachiern ein eirundes Fenster beschreibt, das mit einer gespannten Haut überzogen unter der äußeren Hautbedeckung am Hinterkopf liege. Cuvier, der das gleiche beobachtete, meinte, daß

es der fenestra ovalis entspräche, und daß diese Membran die Stelle des Trommelfells verträte. Dieser Ansicht pflichtet in gewissem Sinne auch Howes bei, welcher eine ähnliche unter der Haut gelegene Labyrinthmembran in der Gegend der Parietalgrube auch bei den Rochen fand, und sie für ein, nicht morphologisch, aber vielleicht funktionell dem Trommelfell gleichartiges Gebilde hielt. Bei derselben Tierart fand Scarpa dann noch eine zweite Fensteröffnung, und Weber, der dieselbe eingehend beschreibt, hält sie für ein Analogon des Schneckenfensters der Säugetiere. Von ihr gehe ein Muskel aus, welcher sich an dem bei der ersten Öffnung befindlichen häutigen Sack, dem Sinus auditorius externus oder auch an der denselben bedeckenden Haut inseriere. Durch seine Kontraktionen solle der Sinus komprimiert und seine Flüssigkeit in das Vestibulum hineingepreßt werden. Die späteren Forscher bestätigen diese Angaben und liefern noch genauere Details derselben, und so dürfte diesem anatomischen Bilde der ersten Anlage nichts hinzuzufügen sein. Irgendwelche weitere Angaben, betreffend die Funktionen dieser Öffnungen der Labyrinthwand finden sich nicht, aber wohl schwerlich kann diese Anlage zur Fortleitung von Schallwellen zum Labyrinth dienen.

(Amphibien.) Bei der nächsten Klasse der Wirbeltiere, den Amphibien, denen noch vielfach die Zugehörigkeit zu ihren direkten Vorgängern, den Fischen, anhaftet, ist an dieser ersten Andeutung einer nachgiebigen Stelle in der Ohrkapselwand ein Fortschritt insofern zu bemerken, als dieselbe einen besonderen Verschluß durch eine angelagerte Knorpel- oder Knochenscheibe erfahren hat. So findet sich bei den Urodelen in der vom Prooticum und dem Occipitale laterale gebildeten Gehörkapsel zwischen den diese Knochen trennenden Knorpelfugen, an der lateralen Wand eingefügt, eine kleine knorplige Scheibe, das Operculum, welches seiner Lage nach der Deckplatte der Columella der übrigen Amphibien entsprechen müßte. Eine irgendwie ausgiebige Bewegung dieser Verschlußplatte, die wohl als knorpliger Ersatz für die obturierende Haut getreten zu sein scheint, ist kaum anzunehmen, da eine bindegewebige oder ligamentöse Verbindung nur teilweise besteht. Aber auch die zweite Öffnung, welche bei den Fischen konstatiert war, ist bei diesen Tieren vorhanden und funktionell weiter ausgebildet. An der medialen Wand zwischen mehreren anderen Löchern, welche Nerveneintrittspforten bilden, liegt meistens ein größeres rund-

liches Loch. Von seinem Rande geht eine röhrenförmiger Kanal aus, welcher eine direkte Fortsetzung des perilymphatischen Raumes ist, der sich so in die Schädelhöhle öffnet. Diese Röhre stellt einen schon völlig entwickelten Ductus perilymphaticus dar, welcher mit dem gleichen Apparat der übrigen Amphibien übereinstimmt. Retzius bezeichnet die Apertura dieses Ductus als Foramen rotundum.

Bei den Menopomiden ist die Anlage der Verschlußplatte in der Entwicklung wiederum weiter fortgeschritten. Von der nunmehr schon knöchern gebildeten ovalen Platte, die sehnig im knorgligen Rande der Öffnung befestigt ist, steigt ein knöcherner, stabförmiger Vorsprung nach außen und ein wenig nach oben und nach vorn empor, der sich mittels einer ähnlich gebildeten knorpligen Fortsetzung an der hinteren Fläche des Os squamosum ansetzt. (Fig. 1.) Bei Siredon pisciformis besteht

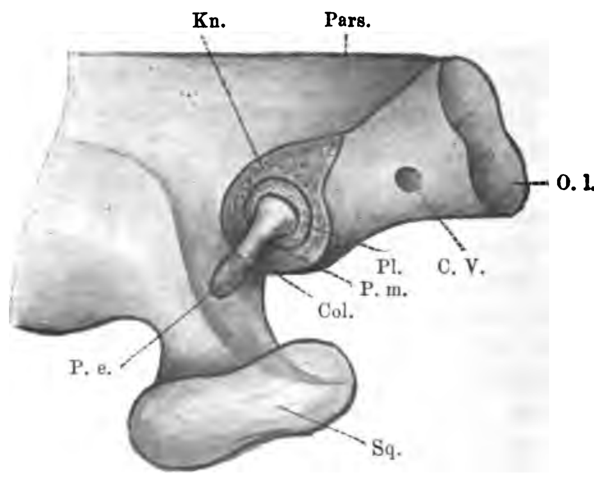


Fig. 1.

Gehörkapsel von Menopoma alleghanniense von unten außen. Nach Retzius.

Pars. = Parasphenoidale.
O. l. = Occipitale laterale.
C. V. = Canalis Vagi.
Sq. = Spuamosum.
Kn. = Knorpelfuge zwischen Occipit. lat. und Prooticum.
Col. = Columella mit
P. e. = Pars externa [knorpelig].
P. m. = Pars media [knöchern].
Pl. = Platte.

diese kleine Columella aus drei gesonderten, wohl unterscheidbaren Teilen, nämlich einem äußeren, der sich bandartig am Palatoquadratknorpel befestigt, einem knöchernen, konischen mittleren und einem knorpligen, scheibenförmigen inneren Teil, der sich mit Bandmassen in den Rand der hier schon als fenestra

vestibuli bezeichneten Öffnung einfügt. Eine Paukenhöhle ist noch nicht ausgebildet. Die fenestra rotunda benannte Öffnung durch welche wiederum der Ductus perilymphaticus zur Schädelhöhle zieht, ist ebenso wie bei den Urodeln vorhanden. Ganz gleich liegen die anatomischen Verhältnisse bei Salamandern. Gaupp äußert sich im Anschluß an die Beschreibung dieser Anlage bei den letzteren Tieren, der Verbindung des gestielten Operculums mit dem Quadratbein, betreffend die physiologische Funktion des Apparates folgendermaßen:

„Hält man daneben die Tatsache, daß bei den Urodeln ein Cavum tympani nicht existiert, und daß somit die knorpelig-bindegewebige Brücke zwischen Operculum und Quadratum von verschiedenen Weichteilen umgeben ist, so kann man die Frage aufwerfen, ob jene ganze Einrichtung wirklich schon „zum Hören“ resp. ausschließlich zum Hören gebraucht wird, und ob sich nicht ev. noch andere Funktionen an sie knüpfen.“

Eine Ausnahme in dem Bau der Anlage machen allein die Gymnophionen, die Blindwühler. Retzius fand nämlich keine Spur von zuführenden Nerven oder Nervenendstellen, an dem auch sonst mangelhaft ausgebildeten häutigen Labyrinth dieser Tiere, weswegen er ihnen das Gehör völlig abspricht. Da es sich hier um eine ganz besondere Rückbildung handelt, möchte ich auf die näheren anatomischen Verhältnisse nicht weiter eingehen.

Bei der dritten Ordnung der Amphibien, den Batrachiern, kann schon eher von einem Mittelohrapparat im Sinne der menschlichen Anlage gesprochen werden. Wie allen Amphibien, und zum großen Teil auch noch Reptilien, fehlt ihnen das äußere Ohr und der Gehörgang, aber die höhere Ausbildung ihres Mittelohres dokumentiert sich in dem Vorhandensein des Trommelfells und der Paukenhöhle.

Das von der Cutis bedeckte und mit ihr zusammenhängende Trommelfell besteht aus einer sehnigen Lamelle, entsprechend der Membrana propria des menschlichen Trommelfells, und ist auf der tympanalen Seite von der pigmentierten Schleimhaut überzogen. Da sich in der Substanz dieser Membrana propria glatte Muskelzellen finden, welche am Rande ringförmig angeordnet, dann radiär gegen den mittleren Teil ausstrahlen, so könnten vielleicht diese Muskelzellen auf die Spannung der Membran einwirken. Das rundliche Trommelfell ist nun ferner in einem knorpligen Rahmen, dem Annulus tympanicus befestigt, an welchem sich zwei Muskeln, der Masseter und der Musculus

depressor mandibulae ansetzen. Durch die Kontraktion derselben könnte vielleicht auch ein geringer Einfluß auf die Spannung der Membran ausgeübt werden.

Die Columella besteht beim Frosch, wie Gaupp des näheren auseinandersetzt, aus zwei deutlich von einander gesonderten Teilen, welche er Plectrum und Operculum benennt (Fig 2.) Letzteres ist eine ovale Knorpelscheibe, die sich mit ihrer inneren konkaven Fläche an die Öffnung des Vorhoffensters anlegt. Das Plectrum ist ein dünnes, nur im mittleren Teile knöchernes Stäbchen mit stark verbreiterten, knorpligen Enden, der Pars externa und interna. Die Form der letzteren ist auch scheibenförmig, weswegen sie als Pseudoperculum bezeichnet wird.

Der Verschluß des Vorhoffensters durch Operculum und

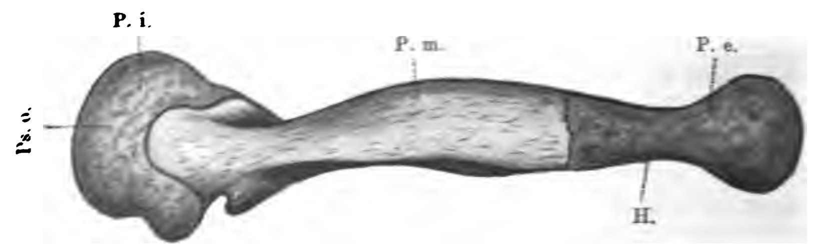


Fig. 2.
Columella [Plectrum] von Rana esculenta, von oben gesehen. Nach Retzius.
P. m. = Pars media [knöchern]. P. e. = Pars externa.
P. i. = Pars interna. K. = Hals der Pars externa.
Ps. o. = Pseud operculum.

Pseudoperculum ist besonders bemerkenswert. Das Fenster liegt nur mit seinem hinteren Umfange an der Oberfläche der Ohrkapsel, da der Boden der letzteren nach außen vorspringt, und zwar besonders an dem vor dem Fenster gelegenen Teile, wodurch letzteres nach dem Grunde der dadurch entstehenden Einsenkung, der Fossa fenestrae vestibuli verschoben ist. Das von hinten medial nach vorne lateral gestellte Operculum verschließt nun hauptsächlich den hinteren Teil dieser Fossa und damit auch des Vorhoffensters selbst, über dessen caudalen Rand es hinüberragt. Während sonst das Operculum mit der Ohrkapsel nur bindegewebig in Verbindung steht, ist sein oberer Rand, lateral und oberhalb von dem oberen Rande des Vorhoffensters an demselben bei älteren Tieren stets knorplig fixiert. Der vordere Teil der Fossa wird nun wiederum durch das mediale Plectrumende, das Pseudoperculum, verschlossen, dessen hinterster Teil an der Innenfläche des vorderen Operculumendes

bindegewebig befestigt ist. Auch das Pseudoperculum geht eine feste Verbindung mit der Ohrkapsel ein, da es mit dem unteren Rande der Fossa knorplig zusammenhängt.

Der laterale Teil des Plectrum, die Pars externa (Fig. 3) hat eine keulenartige Gestalt und legt sich mit dem zugespitzten äußeren Ende an die Substanz des Trommelfells an. Dieses schmale äußere Ende springt sehr deutlich schräg gerichtet hervor, sobald man die Haut und das Trommelfell von außen entfernt. Von dem breiten medial gerichteten Ende, welches durch ein rechtwinklig abgebogenes dünnes Knorpelstück mit der Pars

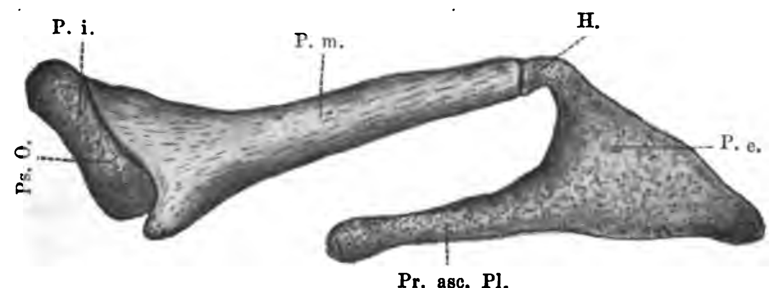


Fig. 3.
Columella [Plectrum] von Rana esculenta, von hinten gesehen. Nach Retzius, benannt nach Gaupp.

P. m = Pars media [knöchern]. P. e. = Pars externa.
P, i. = Pars interna = Pseudoperculum [Ps. O.] H. = Hals der Pars externa.
Pr. asc Pl. = Proc. ascendens Plectri.

media zusammenhängt, geht ein zweiter dünner Knorpelstreifen aus, welcher in die der vorderen Hälfte des Ohrkapseldaches vorgelagerte Knorpelplatte übergeht.

Das Cavum tympani (Fig. 4.), der der menschlichen Paukenhöhle entsprechende Raum, besteht aus zwei Abteilungen. Aus der vorderen flachen schalenförmigen, die zum großen Teil von dem knorpligen Abschnitt des Trommelfellrings gebildet wird, führt ein längs-ovaler Spalt in die zweite größere innere Abteilung. Am oberen Rande derselben zieht die in die Schleimhaut eingebettete Columella. Der innere Teil der Paukenhöhle wird oben vom Processus squamosus prootici, hinten von den nach dem Halse zuliegenden Muskeln und innen von dem knorpligen Teil zwischen Prooticum und Occipitale laterale begrenzt. Vorne steht diese trichterförmige Paukenhöhle durch einen kurzen weiten Gang, die Tube, und eine entsprechende Öffnung mit dem Rachen in Verbindung. Von dieser aus kann man die Trommelhöhle von unten her überblicken.

Die beiden das häutige Labyrinth umschließenden Knochen sind das Prooticum und Occipitale laterale, zwischen denen sich hyaline Knorpelmassen einschieben. Unterhalb des etwas nach außen in die Paukenhöhle einspringenden kleinen Wulstes des horizontalen Bogenganges befindet sich das Vorhoffenster. In betreff der Frage der Existenz des sogenannten Foramen rotundum beim Frosch waren die Ansichten sehr geteilt.

In seiner ersten großen Arbeit über das Gehörorgan des Frosches bemerkt Hasse, daß es ihm nicht gelungen sei, an der knöchernen Ohrkapsel desselben außer dem Foramen ovale und der Durchtrittsstelle des Nervus acusticus eine Öffnung, welche

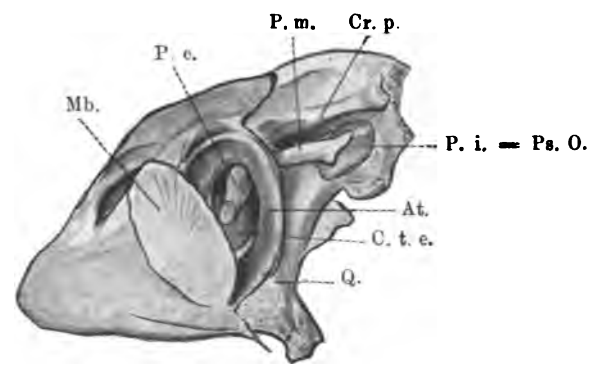


Fig. 4.

Cavum tympani von Rana esculenta, das Trommelfell abpräpiert und lateralwärts geklappt.

P. m. = Pars media, P. i. = Pars interna (Pseudoperc.), P. e. = Pars externa } Plectri.
Mb. = Membr. tymp.
At. = Annul. tymp.
Q. = Quadratum.
Cr. p. = Crista parotica.
C. t. e. = Cavum tymp. ext.

dem Foramen rotundum entspräche, zu finden. Einige Zeit danach beschreibt er dagegen bei seinen weiteren Untersuchungen zwei nebeneinander gelagerte, nur durch eine dünne Knochenspange getrennte Öffnungen, die nach dem Foramen jugulare zu ausmünden, von denen er die medial zur Schädelhöhle gelegene als Foramen rotundum, und die lateral befindliche, als Analogon des Schneckenaquädukts bezeichnet. Eine der Schneckenfensterhaut entsprechende Membran konnte er nicht konstatieren, doch kommt seiner Ansicht nach ein Verschluß der Öffnung dadurch zustande, daß die Scheide der in der Nähe verlaufenden Nerven und Gefäße sich an die Öffnung anlegt. Obgleich also Hasse seine erste Ansicht, den Mangel des sogenannten Foramen rotun-

dum, vollkommen widerrufen hat, und trotzdem sich die späteren Forscher seiner Meinung anschlossen, ist doch die zuerst von ihm entwickelte Annahme als stehende Bemerkung in eine große Zahl von Lehrbüchern übergegangen.

Die beiden beschriebenen Öffnungen stehen auch beim Frosch mit den Abflußwegen der perilymphatischen Flüssigkeit in Zusammenhang. Nach Hasse geht der Ductus perilymphaticus, welcher als eine Fortsetzung der periostalen Wandung des perilymphatischen Raumes aufzufassen ist, als kurzer Gang durch die von ihm als Apertura aquaeducti cochleae gedeutete Öffnung nach hinten und innen in den Jugularkanal über, wo er sich zu einem Sack erweitert, der mittels einer besonderen Ausstülpung mit dem Subarachnoidealraum des Gehirn zusammenhängt. Die Beschreibung, welche Retzius von dieser Anlage liefert, schließt sich in der Hauptsache der von Hasse gegebenen an.

Gaupp und Harrison haben erst durch ihre eingehenden Studien an Querschnitten die eigentümlichen Lageverhältnisse des perilymphatischen Raumes und der damit in Zusammenhang stehenden beiden Öffnungen klargelegt (Fig. 5). Auf Grund

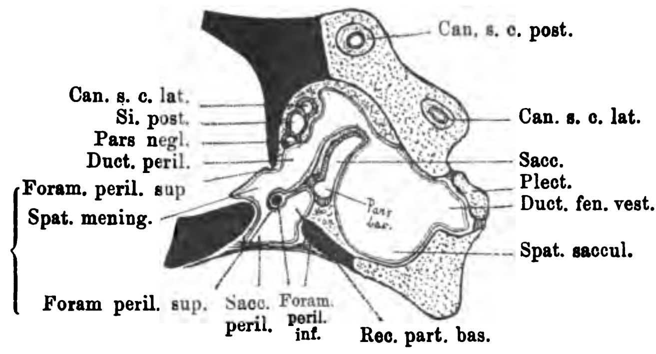


Fig. 5.

Schema der Anordnung des Cavum perilymphaticum (Rana esc?) aus mehreren Schnitten kombiniert. Nach Gaupp.

Knochen (occipitale laterale) schwarz, Knorpel punktiert.

ihrer Befunde verwerfen sie die Hasse-Retziusschen Bezeichnungen und benennen die beiden Öffnungen mit Foramen perilymphaticum superius et inferius. Dabei würde das erstere der von Hasse als Apertura aquaeducti cochleae bezeichneten, das letztere der „Foramen rotundum“ benannten Öffnung entsprechen. Die von Hasse beschriebene Art des Durchtritts des Ductus perilymphaticus stimmt mit der von Gaupp gegebenen überein,

dagegen nicht das Verhalten des perilymphatischen Raumes innerhalb der Ohrkapsel. Während nämlich Hasse die an seinem Foramen rotundum angelagertem Teile des perilymphatischen Raumes als eine Fortsetzung des Saccus perilymphaticus auffaßt, bemerkt Gaupp, daß der letztere sich nicht nur im Bereich des Foramen jugulare ausdehne, sondern auch einen weiteren Fortsatz dorsalwärts durch das am Ohrkapselboden gelegene Foramen perilymphaticum inferius hindurch in die Ohrkapsel senden.

Ferner legt sich die ventrale Wand des Saccus perilymphaticus im Foramen jugulare gegen eine an den Rändern der letzteren befestigte derbe rundliche Membran, die vom M. levator scapulae inferior bedeckt wird. Gaupp benennt dieselbe „Membrana tympani secundaria“, betont aber, daß sie ihrer Lage nach der bei den Säugetieren vorhandenen Membran gleichen Namens nicht entspräche und daß die Schleimhaut der Paukenhöhle sich nicht bis zu ihr ausdehne. Aus diesen Gründen ist die Bezeichnung wohl als verfehlt zu betrachten, da sie unwillkürlich zu Analogieschlüssen und dadurch zu irrigen Auffassungen verleiten kann. Die Membran läßt sich am Ohrgehäuse ziemlich leicht darstellen, da sie infolge ihrer reichen Pigmentierung sich deutlich von der Umgebung abhebt.

Ich beschränke mich hier darauf zu bemerken, daß bei den Amphibien, da die Anlagen bei den niederen Tieren dieser Klasse sich im wesentlichen nicht von den näher beschriebenen des Frosches unterscheiden, eine dem Sinne nach dem sogenannten Foramen rotundum oder Schneckenfenster der höheren Tiere entsprechende Öffnung in der Labyrinthkapsel nicht vorhanden ist. In betreff der als Membrana tympani secundaria bezeichneten Membran möchte ich auf die später bei den Sauriern näher zu beschreibenden Verhältnisse verweisen.

Es existiert außerdem noch beim Frosch eine ganz eigenartige, sonst nicht mehr beobachtete Anordnung des perilymphatischen Raumes. Retzius beschreibt nämlich noch einen zweiten Gang als Ausstülpung desselben. Die periostale Bekleidung weitet sich am Vorhoffenster zu einer Röhre aus, welche durch dieses hindurch in die früher erwähnte, zwischen dem knorpligen Teil der Columella und dem Operculum in der Gehörkapselwand befindliche Fossa austritt und sich dort sackartig ausdehnt. Diese letztere Erweiterung des perilympathischen Raumes bezeichnet er als Ductus fenestrae vestibuli. Das Operculum

bedeckt von außen her diesen allseitig blind geschlossenen Gang in seinem Anfangsteil und das knorplige mediale Ende des Plectrums liegt seinem lateralen Umfange an. (Fig. 5.)

Über die Physiologie des Gehörorgans des Frosches, die Hörperception desselben, vermögen wir einiges, wenn auch nicht feststehendes auszusagen. Die einzige wissenschaftlich durchgeführte Untersuchung, die meines Wissens existiert, ist neueren Datums. Yerkes konnte feststellen, daß akustische bei gleichzeitiger Applikation von taktilen Reizen einen verstärkenden Einfluß auf die motorische Reaktion des Frosches (Kontraktion des Beines) auszuüben vermögen. So konnte er Reaktionen bei Tönen von 50 bis zu 10,000 Schwingungen erzielen, deren Perzeption von Seiten des Tieres er daher annimmt. Nach Durchschneidung des Acusticus blieben die Reaktionen aus, während sie nach Zerstörung des Trommelfells und der Columella fortbestanden.

Diese Beobachtungsweise wäre, wenn sie sich als konstant erweisen sollte, von ganz besonderer Bedeutung für die Erforschung der Physiologie des Gehörorgans der niederen Tiere, da sie uns einen objektiven Nachweis der Tonperzeption liefern würde. Bei der minimalen Anlage der Pars basilaris lagenae mit ihrer Haarzellenanordnung wäre aber die Annahme, welche Yerkes für die Gehörsperzeptionen einer solch weitgehenden Tonskala von Seiten des Frosches hegt, mit der Helmholtz'schen Hörtheorie nur schwer vereinbar.

Drei Forderungen sind es, welche Lang für den Nachweis des Hörens von Seiten der Tiere aufstellt, erstens die Reaktion auf Schallwellen, zweitens das Vorhandensein einer Stimme und drittens der Besitz eines Sinnesorganes, dessen Bau im wesentlichen mit demjenigen des menschlichen Gehörorgans übereinstimmt. Allen drei Forderungen wird der Frosch gerecht, und daher können wir auch mit ziemlicher Sicherheit ihn als hörend bezeichnen.

Was läßt sich nun aus dem anatomischen Bau des Mittelohrapparats der Amphibien und aus der physiologischen Prüfung desselben auf die Schallleitungstheorien schließen?

Das äußere Ohr und der Gehörgang fehlen allen Amphibien, Trommelfell, Paukenhöhle und Tube den Gymnophionen, aber auch den schon höher organisierten Urodelen. Proteus und Siredon besitzen ein Vorhoffenster und eine kleine Verschlußplatte

desselben, das Operculum. Alle diese Tiere können also, wie auch die Fische, Schallimpulse nur vermittels ihrer Kopfknochen empfangen. Als etwaige Eintrittsstelle von Schallwellen kann das Operculum, das wohl als primitivste Anlage der sogenannten Gehörknöchelchen anzusehen ist, unmöglich dienen, da es unter der äußeren Körperhaut in Muskulatur eingebettet liegt, und irgend welcher dazu erforderlichen Bewegung nicht fähig zu sein scheint. Viel eher könnte dasselbe als eine, den intralabyrinthären Druck regulierende Ventilöffnung betrachtet werden, ähnlich der bei einzelnen Knochenfischen vorhandenen membranös verschlossenen Öffnung der Labyrinthkapselwand.

Sehen wir weiter zu, wie eine Schallübertragung im Sinne einer der erwähnten Theorien durch das allerdings weit höher entwickelte Mittelohr des Frosches erfolgen könnte. Von vornherein auszuschließen infolge der anatomischen Anordnung ist die Secchi-Kleinschmidt-Weinlandsche Luftkapseltheorie mit der Zuleitung der Schallwellen durch das Schneckenfenster. Denn abgesehen davon, daß das Cavum tympani infolge seiner weiten Kommunikation mit der Außenluft durch die große Tubenöffnung keinen abgeschlossenen lufthaltigen Raum wie die menschliche Paukenhöhle darstellt, ist auch eine Leitung der Schallwellen durch eine der erwähnten Öffnungen zum inneren Labyrinth kaum denkbar. Das Foramen perilymphaticum superius ist durch den Ductus perilymphaticus verlegt, und das Foramen perilymphaticum inferius, das doch nur annähernd mit dem Schneckenfenster der Säugetiere sich vergleichen läßt, wird durch die von Gaupp als Mb. tymp. sec. bezeichnete Haut bedeckt, die von dem M. levat. scap. inf. völlig überlagert ist.

Auch die Theorie der molaren Schallübertragung kann kaum für das Froschmittelohr Geltung haben. Wohl ist in der Form des einzelnen geraden Gehörknöchelchens ein im Sinne dieser Theorie durchaus wirksamer Leitungsstab geschaffen, aber für die Übertragung der Schallwellen von außen her auf denselben und die Fortleitung durch ihn nach innen kann die Anlage nur als ungünstig bezeichnet werden.

Prüfen wir nämlich das Trommelfell seiner äußeren Form nach auf die Fähigkeit hin, durch Schallwellen der Luft in Schwingungen zu geraten, so sehen wir zunächst, daß dasselbe, wie schon erwähnt, eine rundliche, bindegewebliche Lamelle darstellt, welcher außer der nötigen Krümmung eine diesen Nachteil etwa aufhebende feine Spannungsvorrichtung fehlt.

Außerdem ist es von der äußeren Körperbedeckung, der dicken Haut, überzogen. Von der geringen Bewegungsfähigkeit des Trommelfells kann man sich leicht überzeugen, wenn man die einzelnen Abschnitte desselben am lebenden Tier mittels einer Sonde berührt. Es wäre also nicht zu verstehen, wie Töne von so verschiedenartiger Schwingungsdauer, wie sie Yerkes bei seinen Versuchen anwandte, durch molare Schwingungen dieser derben Lamelle gleich gut auf die Columella hätten übertragen werden können.

Dazu kommt als zweites die Befestigungsart der Columella am Trommelfell und ihre Anlage am Vorhoffenster. Wie wir gesehen haben, setzt sich die Columella nicht mit ihrem knöchernen Ende, wie es für die molare Schallüberleitung günstig wäre, am Trommelfell an, sondern mittels des beschriebenen knorpligen, lang ausgezogenen lateralen Endstücks. (Fig. 3.) Von diesem liegt aber wiederum nur ein kleiner Teil direkt dem Trommelfell an, und der andere ist in die Schleimhaut eingebettet. Das knorplige Endstück geht dabei unter einem rechten, oder höchstens einem stumpfen Winkel von dem knöchernen Teile ab, sodaß ein dünnes Halsstück zwischen dem knöchernen und dem knorpligen Teil besteht. Durch den nach oben und medial aufsteigen Fortsatz ist aber ferner die knorplige Pars externa an derjenigen Knorpelplatte befestigt, welche der vorderen Hälfte des Ohrkapseldaches anliegt. (Fig. 4 Cr. p.) Auch die innere Knorpelplatte der Pars interna, das Pseudoperculum, zeigt, wie erwähnt, einen Fixationspunkt. Es ist am unteren Rande der Fossa fen. oval. knorplig angeheftet.

Das Vorhoffenster wird ferner nur teilweise durch das mediale Ende der Columella verschlossen, da der hintere Teil seiner Öffnung durch das anliegende Operculum bedeckt wird. Dieses ist gleichfalls in seiner Bewegungsfähigkeit gehemmt, da sein oberer Rand sich mit dem oberen Rande des Vorhoffensters auch knorplig verbindet. Infolge dieser doppelten Fixationspunkte, der Anheftung des Pseudoperculum am unteren Rande und der Befestigung des Operculum am oberen Rande des Vorhoffensters, könnte also eine Einwärts- oder Auswärts-Bewegung des innersten Columellaendes kaum erfolgen. Vielmehr würde es sich, wie auch Gaupp auseinandersetzt, dabei um eine Drehung handeln, welche beim Pseudoperculum um seinen unteren Rand erfolgen müßte. Pseudoperculum und Operculum liegen nun aber derartig aneinander, daß die laterale hintere

Fläche des ersteren sich bindegewegig an der medialen vorderen Fläche des letzteren befestigt. Das Operculum könnte also der Bewegung, d. h. der Drehung des Pseudoperculum folgen, müßte aber infolge seiner Fixation am oberen Rande des Vorhoffensters auch wiederum eine Drehung um diesen festen Punkt ausführen. Bei der Bewegung des Pseudoperculums nach der inneren Labyrinthhöhle zu, die bei einem Einwärtsrücken des knöchernen Columellastiels eintreten würde, wäre es gezwungen, das Operculum mitzunehmen, würde also dabei einen Zug auf dasselbe ausüben und so eine gewisse Arbeit leisten müssen. Bei seiner Auswärtsbewegung dagegen könnte es durch seine Knorpelmasse auf die mediale Fläche des Operculum wirken und dasselbe einfach nach außen drücken. Letztere Bewegung müßte also leichter von statten gehen als erstere.

Betrachten wir weiter die Bewegungsart des äußeren knorpligen Columellaendes. Der in der Membr. prop. befestigte kleine Knorpelstiel desselben würde bei einer Einwärtsbewegung des Trommelfells diese Bewegung in gleicher Richtung ausführen. Da nun wiederum das mediale Stück desselben durch den langen aufsteigenden dünnen Knorpelstiel an der Ohrkapsel fixiert ist, müßte eine Art Hebelbewegung um diesen Fixationspunkt die Folge sein. Dabei würde dann, da Retzius von der Biegsamkeit des dünnen Knorpelhalses spricht, der rechtwinklig von dem knöchernen mittleren Columellastiel abgeht, eine leichte Einknickung an dieser Stelle entstehen und so die Columella in ihrem mittleren Teil etwas gehoben werden.

Eine direkte Einwärtsbewegung der Columella würde aber nur bei einer relativ starken Einwärtstreibung des Trommelfells zustande kommen, und in einem Federn des ganzen Apparates bestehen, da der fixierte Knorpelstiel als Widerstand wirken muß. Hierbei würde es sich dann nur um die Übertragung intensiver Schallwellen handeln, jedenfalls nicht um periodische zarte Bewegungen auf rhytmische Lufterschütterungen. Bei einem Druck von innen her würde dagegen der geringe Hebelmechanismus die Beweglichkeit des Columellastiels nach außen erleichtern, und zwar brauchte das Trommelfell der Bewegung kaum zu folgen, da der obere Teil des äußeren Knorpelendes nur in Schleimhaut eingebettet liegt, und an die Membran des Trommelfells nicht heranreicht. Somit können wir aller Wahrscheinlichkeit nach die molare Schallübertragung beim Froschmittelohr gleichfalls negieren.

Dem entgegen scheinen die Verhältnisse für eine molekulare Schalleitung sich günstiger zu gestalten. Da ja kreisförmig gespannte Membranen, wie z. B. die Telephonplatten, zur Wiedergabe mannigfaltiger Schwingungszustände geeignet sind, und da, wie Kretschmann neulich gezeigt, Knorpelmassen leichter wie Knochen auf Schallwellen ansprechen und in molekulare Schwingungen geraten, würde das Trommelfell des Frosches hierfür auch als günstiges Medium gelten können. Dagegen würde die minimale Anheftungsstelle der sonst großen knorpligen Pars externa am Trommelfell eine Erschwerung der Leitung des knöchernen Columellastiels zur Folge haben. Auch die Winkelbildung beim Übergang des knorpligen zum knöchernen Teile kann der weiteren Leitung molekularer Schwingungen, die sich doch vornehmlich in gerader Richtung fortpflanzen, nicht förderlich sein. Außerdem wäre ferner nicht ersichtlich, welchem Zwecke dann die komplizierte Befestigung zwischen Pseudoperculum und Operculum dienen sollte, da ja für die direkte Leitung die bei den niederen Amphibien vorhandene Knorpel- oder Knochenscheibe viel bessere Dienste leisten würde.

Immerhin wäre diese Übertragungsart der Luftschwingungen auch trotz der Eigenart der Anlage möglich. Dann wirft sich aber noch die Frage auf, wenn die molekulare Überleitung nur als eine eventuelle Möglichkeit aufgefaßt werden kann, die sogar wenig Wahrscheinlichkeit bietet, wozu dann überhaupt die ganze Mittelohranlage. Wie diese Frage sich vielleicht beantworten ließe, dafür scheint mir die erste primitivste Anlage einen Fingerzeig zu geben. Der häutige, später knorplige und knöcherne Verschluß der Schädelkapselöffnung spricht eher für ein Druckregulierungsventil, als wie für einen Schallzuleitungsapparat. So wäre es doch immerhin möglich, daß sich bei Tieren, die teils im Wasser, teils an der Luft leben, und somit verschiedenen äußeren Druckeinflüssen ausgesetzt sind, auch der Regulierungsapparat für den intra-labyrinthären Druck den doppelten Bedingungen so gut wie möglich angepaßt hat. Ja, die Anlage eines besonderen Ductus fenestrae ovalis beim Frosch, (Fig. 5) außer dem schon früher ausgebildeten Ductus perilymphaticus, bringt uns die Annahme näher, daß hier noch eine besondere Ausweichestelle angefügt ist, vermittels deren die in den Knochenhöhlen eingeschlossene Flüssigkeit in exakter

Weise nach zwei Seiten hin inneren Druckschwankungen nachzugeben vermag.

Als der hauptsächlichste oder überwiegende Weg für die Schallwellen bleibt daher für alle Amphibien als Erbteil ihrer ganz an das flüssige Element gebundenen Vorfahren die Kopfknochenleitung übrig, die ihnen bei ihrem fakultativen Aufenthalt im Wasser entschieden bessere Dienste leisten muß, als ihr seiner Ausbildung nach wenig geeigneter Mittelohrapparat.

Diese Knochenleitung könnte sogar noch im Sinne der Zimmermann'schen Theorie erfolgen, denn das Os petrosum ist mit seiner festen Knochenwand gerade dem Recessus tympani zugewandt. Es könnte so dieser Knochenteil, der noch von leitenden Knorpelmassen rings umschlossen wird, die Schallwellen aufnehmen und fortleiten. Hier bietet sich aber dann eine Schwierigkeit für die Annahme der Zimmermann'schen Theorie. Die eindringenden Wellen träfen nämlich nicht, wie es beim Menschen für diese Theorie zwingend ist, sofort das perzipierende Organ, hier die Papilla basilaris und Macula neglecta, sondern den stärker ausgebildeten Sacculus mit seinem großen Hörfleck. Daß nun wiederum die in dieser Art fortgeleiteten Wellen keine Wirkung auf den letzteren, die Macula Sacculi haben sollten, ist doch kaum anzunehmen. Inwiefern nun aber dieses Gebilde für die Hörfunktion in's Gewicht fällt, ist leider noch eine der Lösung harrende Frage.

Wie gelangen denn nun überhaupt die Schallschwingungen zu dem perzipierenden Organ des Frosches? Der Ansicht von Harrison nach müßten die Wellenbewegungen in dem perilymphatischen Raume sich dorthin fortpflanzen, wo derselbe sich an dünne Labyrinthwände anlegt, das wäre am Sacculus, der Pars neglecta und Pars basilaris. Um nun aber zu den beiden letzteren Stellen zu gelangen, müßten die Perilymphwellen, wie aus den Querschnitten ersichtlich ist, auf einem großen Umweg den ganzen Hohlraum durchlaufen, und dabei mehrere Winkel des Ductus perilymphaticus überwinden. Dieser Weg wäre also nicht nur ein komplizierter, sondern ein direkt erschwerter. (Fig. 5.)

Gaupp, welcher auf dem Standpunkt der molaren Theorie steht, faßt die Leitung anders auf. Am wahrscheinlichsten sei es, daß die Bewegungen der Perilymphe des inneren Labyrinthraumes sich der Endolymphe des Sacculus mitteilen, und daß die Endolymphwellen sich aus dem letzteren direkt in die Pars

basilaris und die Pars neglecta fortsetzen. Die verdünnten Wandpartien der beiden letztgenannten Abschnitte würden dann als nachgiebige schwingungsfähige Wandstrecken Bedeutung haben, aber nicht, wie es zuerst scheinen könnte, zur Übertragung der Perilymphwellen auf die Endolymphe dienen. Diese Auffassung von der Fortleitung der Wellen könnte aber in gleichem Maße auch für die molekularen Wellen gelten, würde sogar als direktester Weg denselben völlig entsprechen.

Wir müssen also wohl bei der Kopfknochenleitung als der geeignetsten Art der Zuleitung der Schallwellen bleiben, und zu deren Gunsten ließen sich auch einige klinische Erfahrungen anführen. Betrachten wir nämlich die ganze Anlage des mittleren Ohres von diesem Gesichtspunkte aus, so müßten wir es im Vergleich zum selben Apparat beim Menschen, als ein pathologisch verändertes ansehen. Das schwer bewegliche dicke Trommelfell ohne geeigneten Spannungsapparat, die geringe Exkursionsfähigkeit des Leitungsstabes mit seinen mehrfachen Fixationen, und schließlich die Einfügung desselben im Vorhoffenster, alles Erscheinungen, die im Sinne unserer klinischen Anschauung als Schalleitungshindernisse angenommen werden. Bei Prozessen derart pflegt aber stets, wie Schwabach zeigte die Knochenleitung im Vergleich zur Norm verlängert, oder was dasselbe, eine bessere zu sein, und so könnten wir vielleicht diese Erfahrung auch hier für die Mittelohranlage der Amphibien berücksichtigen und demnach schließen, daß bei denselben die Knochenleitung eine besonders gute sei.

(Reptilien.) Gehen wir nun einen Schritt weiter in der Tierreihe, zu den Reptilien, und folgen wir nicht der üblichen zoologischen Einteilung, sondern der Stufenfolge der Ausbildung des Gehörorgans, so müssen zwingenderweise zuerst die Ophidier betrachten, die sich in dieser Anlage unmittelbar den Menopomiden anschließen. Bei den letzteren bestand das Mittelohr, wie wir gesehen hatten, aus einer knöchernen Fußplatte, einem Operculum, von welchem sich ein kleiner stabförmiger Vorsprung abzweigte, der sich am Os squamosum knorplig befestigte. Auch bei den Ophidiern existiert nur diese Art der primitiven Anlage, daß man sie den niedereu Klassen der Amphibien, den Urodelen für näher verwandt halten müßte als den Batrachiern.

(Ophidier.) Fassen wir die Ergebnisse der mannigfachen Erforschungen auf diesem Gebiete zusammen, so erhalten wir

ungefähr folgendes Bild des Gehörapparates derselben. Infolge der mächtigen Entwicklung der Rachenmuskulatur bleibt weder für die Ausbildung der Paukenhöhle, noch für eine Ausstülpung der Schleimhaut, die Tube, ein genügender Raum übrig. Da das dicke Muskelpolster den ganzen Kieferapparat überlagert, wird auch das Gehörknöchelchen, die Columella, von der äußeren Haut abgedrängt und die Bildung eines Trommelfells unmöglich. Die Columella ist zum größten Teile, nämlich in ihrem ganzen mittleren Abschnitt, knöchern und hat eine geschwungene Form. Das laterale Ende bleibt auch hier wieder knorplig. Die Art der Fixation dieses letzteren knorpligen Teils weist große Ähnlichkeit mit derjenigen der Columella der Salamander auf. Auch bei den Ophidiern geht das kurze laterale knorplige Stück schräg von oben innen nach außen unten, um sich dann mittels eines Bandes an einem Höcker der Hinterseite des Os quadratum zu befestigen. Der Verlauf der Columella ist schräg parallel der Medianlinie. Sie geht von außen hinten nach vorn innen und senkt sich unter einem spitzen Winkel in die Öffnung des Prooticums. Während dieses Verlaufs ist sie in der Muskulatur total eingebettet, und nur eine feine, bindegewebige Scheibe begleitet sie nach ihrer lateralen Anhaftungsstelle bis zum knöchernen Rande des Vorhoffensters. Hier endet das mediale Stück mit einer ziemlich beträchtlichen, innen ausgehöhlten ovalen Fußplatte, welche im Vorhoffenster mit einer festen Membran angeheftet ist. Irgend ein, die Culumella bewegender Muskel ist nicht vorhanden. (Fig. 6.)

Die Anordnung dieser Art besteht aber nur bei den höher organisierten Individuen der Familie, denn bei den niederen Gattungen, den Wurm- und Wickelschlangen, wie Typhlops, Rhinophis und Tortrix fehlt auch die Columella und der Verschluß des Vorhoffensters geschieht, wie bei den niedersten Urodelen, z. B. Proteus, allein durch ein knöchernes Plättchen.

In betreff der Beweglichkeit der Columella wird behauptet, daß dieselbe hauptsächlich nach vorne zu am größten sein soll, doch habe ich mich hiervon nicht überzeugen können. Da sie am Knochen fest eingefügt ist, dürfte nur ein langsames Hin- und Hergehen derselben denkbar sein. Trotz dessen muß man für die ganze Columella eine Bewegungsfähigkeit annehmen, denn beim Schlingakt, wobei das Os quadratum sich beträchtlich vorwärts schiebt, müßte sonst die an diesem Knochen be-

festigte Columella tief nach dem Vorhoffenster zu gedrückt werden. Allerdings würde dieses Vorschieben einerseits durch die geschwungene Form des knöchernen Teils, andererseits durch den schrägen Verlauf des dünnen knorpligen Außenteil der Columella abgeschwächt werden, muß aber trotzdem vorhanden sein, da ich es bei meinen Spirituspräparaten noch bemerken konnte. Wenn der Unterkiefer nach unten bewegt wird, richtet sich die Columella in ihrem lateralen Teil ein wenig auf und das mediale Stück dreht sich nach innen.

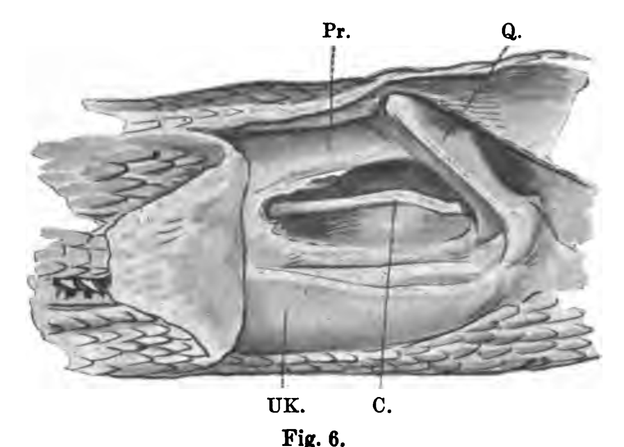


Fig. 6.
Columella von Python, dargestellt durch Abpräparieren der äußeren Haut und Entfernung der Muskulatur.

C. = Columella. Pr. = Prooticum.
Q. = Quadratum. UK. = Unterkiefer.

Die knöcherne innere Ohrkapsel wird vom Pro-, Epi- und Opistoticum gebildet. Die beiden ersten Knochen schließen das Vestibulum mit dem Vorhoffenster sowie die Kanäle ein, und letzterer beherbergt die Cochlea. An der äußeren Wand der Ohrkapsel springt eine Knochenleiste parallel der oberen Umrandung des Vorhoffensters scharf hervor, wodurch die Gestalt desselben eher länglich und spaltförmig wird. Aus der Anlage der Abflußwege der perilymphatischen Flüssigkeit, welche derjenigen der Amphibien völlig analog gebildet erscheint, kann man wohl schließen, daß die von Hasse und Retzius als For. rot. bezeichnete Öffnung nichts anderes sein kann, als das von Gaupp beim Frosch For. peril. sup. benannte Loch. Denn auch hier bei den Schlangen geht durch diese Öffnung der Ductus perilymphaticus nach hinten, um sich dann zu dem länglichen, blind auslaufenden Sacc. peril. zu erweitern, von dessen inneren

unteren Ende eine röhrenförmige Verbindung mit den serösen Räumen des Gehirns besteht. Irgend welche andere, durch eine Membran verschlossene Öffnung, die als For. rot. zu deuten wäre, ist nicht vorhanden. Haben wir nun aber bei den Amphibien auf Grund dieser anatomischen Verhältnisse die Existenz einer der Funktion nach dem Schneckenfenster der Säugetiere gleichwertigen Öffnung geleugnet, so müssen wir auch die gleiche Annahme für das ebenso gebildete knöcherne Gehäuse der Schlangen hegen.

Die Frage, ob die Schlangen in unserem Sinne hören, außer Geräuschen Klänge zu analysieren vermögen, ist von jeher in positivem Sinne beantwortet worden. Schon von Alters her wird angenommen, daß die Schlangen an Tönen Wohlbehagen finden sollen, und die arabischen und indischen Schlangenbeschwörer üben seit Menschengedenken einen Nervenkitzel auf ihr aufmerksames Publikum aus. Es ist bekannt, daß die Köpfe der Cobra oder der Haie, der egyptischen Brillenschlange, sobald die Klänge der Sumara, des Dudelsacks, der Beschwörer ertönen, aus dem Weidenkörbchen auftauchen, sich hervorstrecken und wiegende Bewegungen ausführen. Auch zum Herauslocken aus dem Versteck beim Fang der Brillenschlangen sollen sich die Inder einer kleinen Pfeife bedienen, wie Reyne berichtet.

Daß der Pfeifenton oder das Blasegeräusch auf die Schlangen einzuwirken vermag, habe ich selbst einmal zu beobachten Gelegenheit gehabt. Auf dem Karawanenplatz von Tanger produzierte sich ein arabischer Schlangenbeschwörer. Ohne sein Wissen entschlüpfte die Haie ihrem Weidenkörbchen und ringelte in schnellstem Tempo dem einen Halbkreis bildenden Publikum von Arabern und Negern zu. Eine allgemeine Flucht war die Folge. Kaum aber ließ der Schlangenbeschwörer sein Instrument ertönen, so kehrte die eilig kriechende Schlange um und schlüpfte unter seitwärts schlängelnden Bewegungen wieder in ihr Weidenkörbchen.

Im Gegensatz zu solchen Beobachtungen steht Lenz auf dem Standpunkt, daß der Gehörsinn der Schlangen im höchsten Grade verkümmert sei. Seine Versuchstiere sollen sich an Töne gar nicht oder nur äußerst wenig gekehrt haben, wenn dieselben nicht den Boden oder die Luft stark erschütterten. Nach ihm handelt es sich bei den Schlangen nur um große Leistungen des aufs feinste ausgebildeten Tastsinns, der als der einzige Sinn für alle verkümmerten eingetreten ist. Wie schwach ihr Gesichts-

sinn, gehe daraus hervor, daß sie z. B. in einen Schatten beißen, und auch der Geruchssinn scheine nur sehr gering ausgebildet zu sein, da der sie tötende Tabakssaft von ihnen nicht gerochen wird. Damit wäre nicht gesagt, daß sie überhaupt nicht riechen, es könnte nämlich ihre geringe Reaktion auf solche Riechstoffe darauf zurückzuführen sein, daß sie selten inspirieren.

Dieser Ansicht von Lenz, betreffend die Hörfähigkeit der Schlangen, stehen aber die vielfachen Erfahrungen gegenüber, und wenn wir die Langschen Forderungen für die Annahme der Hörfähigkeit auch hier auf die Schlangen anwenden, sehen wir dieselben bei diesen erfüllt. Ihre Reaktionen auf Schallwellen sind eine alte Beobachtung, ihre Stimme, bestehend in einem Fauchen und Zischen, das sie besonders in der Wut hören lassen, bekannt, ebenso auch die höher fortgeschrittene Ausbildung des wichtigsten Teils des Gehörorgans, der Cochlea, die schon Ähnlichkeit mit derjenigen der Vögel aufweist.

Wollen wir nun die Prüfung betreffs der verschiedenen Schallleitungstheorien an dem Gehörapparat der Schlangen vornehmen, so müssen wir in gleicher Weise wie bei den Amphibien, allein aus Rücksicht auf den anatomischen Bau, die Luftkapseltheorie völlig aufgeben. Eine Paukenhöhle existiert nicht und der Weg der Schallwellen durch ein Schneckenfenster zu den Nervenendstellen ist mangels desselben ausgeschlossen. Ebenso erledigt sich auch sofort die Frage der molaren Zuleitung, wie der Erweiterung derselben, da ja auch hierfür die Grundbedingungen durch das Fehlen des Trommelfells und der Paukenhöhle nicht vorhanden sind.

Diese so mangelhafte Ausbildung der Mittelohranlage der Schlangen bringt uns die Frage der Rückbildung des Gehörorgans näher. Hertwig äußert sich darüber folgendermassen: Da die Schallwellen aus dem Wasser leicht in die Gewebe des Körpers übertreten und daher unmittelbar zu den Endorganen der Hörnerven weiter geleitet werden können, bedürfen die Fische keiner besonderen Hülfsapparate, deren Aufgabe es ist, die Tonschwingungen dem Labyrinth zuzuführen. Der große Dichtigkeitsunterschied zwischen der Luft und den Wirbeltiergeweben bringt es aber mit sich, daß die Schallwellen nur in unbedeutendem Maße aus jener in diese fortgeleitet werden, und daher sehen wir von den Amphibien aufwärts Unterstützungsapparate hierfür auftreten. Diese betreffenden Einrichtungen sind aber nicht überall funktionsfähig (Cetaceen), sie können so-

gar ganz oder teilweise rückgebildet sein (Urodelen, Schlangen, Blindschleichen, Amphisbaenen). Immer handelt es sich dann um Wasserbewohner oder auf dem Boden kriechende, meist extremitätenlose Tiere, bei denen die besondere Lebensweise auch besondere Bedingungen der Schalleitung (Leitung durch Gewebe) verursacht.'

Betrachten wir von diesem Gesichtspunkte aus das Mittelohr der Schlangen, so wäre es mit dem Standpunkt der Helmholtz'schen Theorie unvereinbar, daß bei Tieren, die eine bedeutend höhere Entwicklung des Klanganalyseapparates aufweisen, trotz dessen der exakte Hauptübertragungsmechanismus der Schallwellen eine Rückbildung erfahren haben sollte, vor allem, daß der Leitungsstab sich entwickelt, dagegen die die Schallwellen übertragende Membran völlig geschwunden wäre. Sollte dieses nur auf die Lebensweise der Tiere, ihre Haftung am Boden zurückzuführen sein, so würde ja hierbei die Knochenleitung oder die Fortleitung durch die Gewebe, wie sie Hertwig annimmt, genügen', dann wäre aber wieder die Columella bei den höher organisierten Individuen dieser Gattung überflüssig. Warum sollte dann aber die Rückwirkung nur das Trommelfell betroffen haben und dann stehen geblieben sein? Es wäre möglich, daß dieses nun zu Gunsten der molekularen Fortleitung der Schallwellen geschehen wäre, aber auch diese Annahme stößt auf Schwierigkeiten, wenn wir den sogenannten Leitungsapparat daraufhin näher betrachten.

Wie wir gesehen hatten (Fig. 6), ist das knorplige laterale Endstück der Columella an der hinteren Seite des Os quadratum befestigt und geht von dort unter einem Winkel zum Ende des knöchernen Columellastiels. Aus einer solchen Verbindung vermittels eines dünnen Knorpelfadens kann man doch wohl schließen, daß eine molekulare Überleitung der Schallwellen von den knöchernen Partien des Kopfes, besonders dem Os quadratum und maxillare nicht über diesen dünnsten Teil der Columella erfolgen wird. Auf diesem Wege, der zu gleicher Zeit nach Art der Anlage noch einen Umweg darstellen würde, müßten die Schallwellen in diesem winklig abgehenden dünnen knorpligen Verbindungssteg eine Schwächung erfahren. Die Leitung würde sich dadurch nicht günstiger sondern ungünstiger gestalten. Schallwellen, welche das dicke Muskelpolster durchsetzten, würden nur in den seltensten Fällen den Columellastiel in der besser leitenden Längsrichtung treffen. Daher ist wohl entsprechend

der Hertwig'schen Annahme eher die Knochenleitung als hauptsächlichster Weg für die Schallwellen zu den Nervenendstellen der Lagena anzusehen. Auch hier stößt diese Leitungsart, wenn sie im Sinne der Zimmermann'schen Theorie wirken soll, auf Schwierigkeiten. Denn der die kleine Cochlea umschließende Knochen ist von so geringer Ausdehnung, daß er nur einen ganz kleinen Teil der Knochenkapsel ausmacht, während gerade der übrige vordere Abschnitt der knöchernen Hülle den geräumigen Sacculus mit seinem Otoliten birgt. Vibrationen der knöchernen Kapsel müßten also zunächst zu letzterem gelangen.

Somit ist wohl auch für den regressiv veränderten Leitungsapparat der Schlangen die Annahme nicht so unberechtigt, daß derselbe die Regulierung des intra-labyrinthären Druckes zu leisten habe. Die Ausbildung eines solchen Apparates, wäre aber nach Lage der Verhältnisse des innersten Ohres direkt erforderlich. Denn betrachten wir die Labyrinthhöhle nach Entfernung der medialen knöchernen Wand, so sehen wir fast die ganze Höhle durch den im Sacculus schwimmenden Otoliten ausgefüllt. Bei einer Größe des ganzen Felsenbeins von höchstens 1 $\times$ 1 cm (Python), weist der Otolit die stattliche Größe von 4,3 $\times$ 4,5 mm und eine Dicke von ungefähr 2 mm auf. Daß für Strömungen der Labyrinthflüssigkeit, hervorgebracht durch Erschütterung dieser, im Vergleich zu den anderen Dimensionen des Labyrinthes gewaltigen Masse noch eine besondere nachgibige Stelle der umhüllenden Kapsel in seiner Nähe geschaffen ist, erscheint nur zweckentsprechend. Denn sehen wir von schädigenden starken Schalleinwirkungen ab, so liegt es doch noch immer nahe, daß bei diesen kriechenden Tieren irgendwelche stärkere Erschütterungen ihrer festen Unterlage eine gleichartige Bewegung des ballotierenden Otoliten hervorrufen könnten, durch die bei nicht genügender und schnell funktionierender Ausweichemöglichkeit des umgebenden Mediums eine Gefahr für die zarten Nervenelemente entstehen müßte.

Auch die anatomische Anlage der Kommunikationsmöglichkeiten der häutigen Räume des Labyrinths zwischen Pars superior und inferior ließe sich zu Gunsten dieser Auffassung anführen. Es besteht nämlich nur eine feine Öffnung zwischen Utriculus und Sacculus und da der von letzterem abgehende Dct. endolymph. nur schmal und eng ist, müßten sich in solchen Fällen innere endolymphatische Drucksteigerungen und äußere Flüssigkeits-

strömungen summieren. Während für die Pars inferior zwei nachgibige Stellen vorhanden sind, nämlich der Dct. endolymph. und der Dct. perilymph., bestände für die Pars superior nichts derartiges, wenn wir nicht die Columellaplatte als eine so wirkende Ausweichestelle annehmen.

Ein Vergleich des Ophidier-Mittelohres mit pathologischen Verhältnissen des menschlichen wäre nur in beschränktem Maße durchzuführen. Man könnte vielleicht an Leute denken, welche infolge chronischer eitriger Erkrankung des Mittelohres oder durch therapeutische Maßnahmen (Hammer-Amboß Extraktion oder Total-Aufmeißelung) ihren ganzen Mittelohrapparat mit Ausnahme des Stapes verloren haben. Bei diesen käme aber noch als günstiges Moment das Vorhandensein des äußeren Gehörgangs und der Paukenhöhle hinzu, welche den Ophidiern fehlen. Gewöhnlich ist allerdings auch nach Totalaufmeißelungen bei gut ausgeheilten Fällen der Stapes so in die sklerosierte Epidermis eingehüllt, daß er in bezug auf seine Beweglichkeit oder Leitungsfähigkeit sich wenig von der eingekapselten Columella der Ophidier unterscheiden wird, und trotzdessen hören Leute mit so deformiertem Mittelohr Umgangssprache, ja Flüsterworte noch häufig auf mehrere Meter Entfernung. Die Beobachtung, daß die Hörfähigkeit dieser Leute zuweilen um ein beträchtliches verbessert werden kann durch Einlegen eines Wattebäuschchens in den Gehörgang, könnte ev. dafür sprechen, daß auch die die Columella überlagernde Muskelschicht bei den Ophidiern schallverstärkend wirken könnte, oder daß durch dieselbe die Leitung der Wellen zu der knöchernen Ohrkapsel erleichtert wird.

Chelonier. Wir wollen uns jetzt zu den Cheloniern wenden und wiederum zunächst einen kurzen Überblick über den anatomischen Bau des uns besonders interessierenden Teil des Mittelohrs derselben geben, wobei die klassischen Ausführungen von Hasse und Retzius als Anhalt dienen sollen. (Fig. 7.)

Das mit der äußeren Haut durch straffes Zellgewebe zusammenhängende Trommelfell ist eine sehnige Membran, welche ungefähr in der Mitte eine nach außen konvexe Knorbelscheibe besitzt. Mit dieser steht die knöcherne feine Columella durch eine dünne fadenförmige Knorpelepiphyse in Verbindung. Die knöcherne Columella hat ihrer Gestalt nach durch den dünnen langen Stiel und die ausgehöhlte Endplatte Ähnlichkeit mit einer Trompete gleich der römischen Tuba. Die rundliche Basis

schließt das Vorhoffenster ab, ist jedoch von der knöchernen Umrandung durch ein ringförmiges feines Ligament getrennt. Der mittelste Teil der Columella zieht in einer vom Os quadratum ausgehenden bindegewebigen Umscheidung durch einen knöchernen Kanal, der einen Verbindungsgang zwischen den Räumen der geteilten Paukenhöhle bildet. Diese besteht nämlich aus zwei Abteilungen, einer vorderen trichterförmigen, tiefen und einer flachen hinteren, dem Antivestibulum Bojani. Beide werden durch eine feste Knochenbrücke getrennt, in welcher sich der erwähnte Kanal zur Aufnahme der Columella befindet. Von dem inneren Raum der Paukenhöhle geht die Tube aus, welche ziemlich kurz ist und im hinteren Rachen endet. Nur

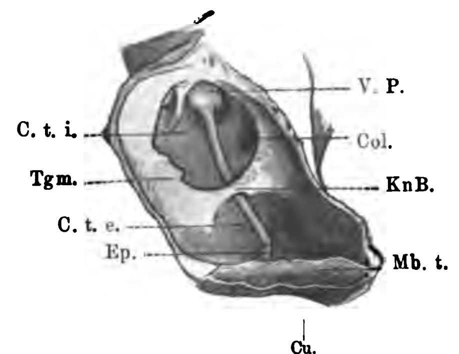


Fig. 7.
Mittelohr von Testudo.

Cu. = Cutis.
Mb. t. = Membr. tymp.
KnB. = Knochenbrücke.
Col. = Columella.
V. P. = Verschluß-Platte.
Ep. = Epiphyse (knorplig).
Tgm. = Tegmen des C. t. i. aufgebrochen.
C. t. i. = Cavum tymp. internum.
C. t. e. = Cavum tymp. externum.

die laterale Wand der das häutige Labyrinth umgebenden Hülle ist knöchern, der größte Teil der medialen besteht dagegen aus einer an verschiedenen Stellen ungleich dicken Knorpelmasse.

Das Vorhoffenster hat eine eirunde Gestalt mit nach unten gerichteter Spitze, und ist nach auswärts und etwas nach hinten zu gelagert. Inbetreff der Frage des sogenannten For. rot. müssen wir wiederum erst die Abflußwege der Perilymphe besprechen. Auch hier ist die Anlage der perilymphatischen Räume in gleicher Weise ausgebildet, wie wir sie bei den Amphibien und Ophidiern beschrieben haben. Der Dct. peril. verläuft zwischen Sacculus und Lagena in einer tiefen Furche der medialen Wand der letzteren, ein Homologon der Scala tymp. darstellend und geht durch eine von Hasse wieder als For. rot. bezeichnete Öffnung

nach außen, wo er sich zu dem Sacc. peril. erweitert. Letzterer sendet durch den Canal. jugul. eine Röhre, welche sich in den serösen Räumen zwischen den Gehirnhüllen öffnet. Es ist also auch bei den Cheloniern derselbe Typus wiederzufinden, den wir bisher beobachtet hatten, und demzufolge müssen wir auch hier die dem Duct. peril. zum Durchtritt dienende Öffnung für eine Analogiebildung des For. peril. sup. des Frosches ansehen und annehmen, daß eine funktionell dem For. rot. entsprechende Fensteröffnung in der Ohrkapsel nicht vorhanden ist. Hasse beschreibt außerdem noch eine nach oben und außen von dieser größeren Öffnung gelegene kleinere, die in einen schräg nach innen und abwärts führenden Kanal geht, welche er für die Apert. aquaeduct. cochl. hält. Es handelt sich wohl hier um die zweite bekannte Öffnung, das For. peril. inf. des Frosches.

Im Innern der Labyrinthkapsel finden sich zwei Höhlen, die miteinander durch eine ziemlich weite Öffnung in Zusammenhang stehen. Die größere, vordere, obere dient zur Aufnahme der Pars. sup. und die kleinere hintere beherbergt die Pars. inf. des Labyrinths. Am häutigen Labyrinth ist folgendes zu berücksichtigen. Der Binnenraum des Sacculus ist von einer rundlichen Otholitenmasse ausgefüllt. Wie bei den Ophidiern kommunizieren Utriculus und Sacculus nur durch ein kleines Loch, Sacculus und Cochlea dagegen durch eine kurze breite Röhre. Gewissermassen bildet die Cochlea nur eine taschenförmige Ausbuchtung der hinteren Sacculuswand.

Über das Hörvermögen der Schildkröten fehlen uns ebenfalls exakte wissenschaftliche Untersuchungen, und so sind wir darauf angewiesen, auch bei diesen Tieren nur gelegentliche Beobachtungen anzuführen. Während Darwin meint, daß es den Anschein habe, als ob die große Elefantenschildkröte taub wäre, da sie einen Menschen, der ihr nachgehe, nicht eher bemerke, als bis derselbe neben ihr stehe und sie ihn sehen könne, ist Audubon anderer Ansicht. Seiner Erfahrung nach genüge das geringste Geräusch, um die Seeschildkröte zu veranlassen, sich sofort in die Tiefe des Meeres zu versenken. Kanonenschüsse sollen die Tiere so ängstigen, daß sie erst nach Wochen wieder an der Oberfläche erscheinen. Da es nun nicht feststeht, ob diese Fluchtbewegungen als Reaktionen auf Schallwellen anzusehen sind, müssen wir zusehen, ob die beiden anderen von Lang aufgestellten Forderungen für den Nachweis des Hörvermögens der Tiere, nämlich das Vorhandensein einer

Stimme und die Existenz eines mit dem Bau unseres Gehörorganes im wesentlichen übereinstimmenden Sinnesorganes zutreffen. Da der letzte Punkt sich nach unseren Betrachtungen von selbst erledigt, ist nur der erste zu berücksichtigen, der auch in positivem Sinne zu beantworten wäre. Denn es steht fest, daß Schildkröten einen blasenden oder pfeifenden Ton ertönen lassen, der vielfach als Lockmittel, aber auch zum Schreck einflößen verwandt wird. So müssen wir uns also, da die eigentlichen Haupterfordernisse erfüllt sind, uns zu der Annahme bekennen, daß den Schildkröten ein Hörvermögen zukommt.

Wollen wir nun aus den anatomischen Befunden auf die Wege der Schallleitung zu schließen versuchen, so kommen wir der nur wenig vom Bau des Mittelohrs der vorher beschriebenen Tiere abweichenden Verhältnisse wegen auch hier zu den gleichen Erwägungen. Wieder zeigt sich die Theorie der Schallzuleitung durch das Schneckenfenster mangels eines solchen als unhaltbar, obgleich hier eine Paukenhöhle vorhanden ist. Aber noch aus einem anderen Grunde kann die Schallkapseltheorie auf das Cheloniermittelohr keine Anwendung finden. Ist doch die Paukenhöhle geteilt und die dem äußeren Luftdruck zugekehrte vordere Höhle liegt abgesondert durch eine feste Knochenwand von der für die Theorie wichtigen wirklichen Paukenhöhle. Letztere steht allein durch die kurze Tube mit der Atmosphäre in Verbindung uud ein Vergleich mit der König'schen Kapsel trifft daher hier überhaupt nicht zu. (Fig. 7).

Um das Prinzip der molaren Schallübertragung an der anatomischen Konstruktion des Cheloniermittelohrs zu prüfen, müssen wir wiederum vom Trommelfell ausgehen. Dieses ist, wie beschrieben, eine ebene, sehnige Scheibe, die von der dicken Körperhaut überzogen ist. Prüft man ihre Beweglichkeit, so findet man, daß diese im oberen Sektor am größten, wenn auch sehr geringfügig ist, daß aber die seitlichen und unteren Partien einer Ein- oder Auswärtsbewegung kaum fähig sind. Durch die Belastung mit der kleinen Knorpelscheibe, die als Ansatzstelle für die Columella dient, ist aber die Schwingungsfähigkeit der an und für sich schon derben Membran noch mehr beeinträchtigt, abgesehen davon, daß die äußere Hautschicht, mit der sie bindegewebig verbunden ist, eine eigene zweckentsprechende Vibration kaum zulassen kann. Dem fügt sich als weiteres die Befestigungsart des äußeren Columellateils am

Trommelfell an. Ein dünner Knorpelfaden verbindet den von hinten medial nach vorn lateral verlaufenden knöchernen Columellastiel mit der Knorpelscheibe des Trommelfells. Außerdem verläuft die knöcherne Columella in dem engen Kanal der die beiden Paukenhöhlenabschnitte trennenden Knochenwand und dürfte dieserhalb einer feinen Einstellungsbewegung kaum fähig sein. Bei einer stärkeren Bewegung des dicken schweren Trommelfells könnte aber ferner an dem dünnen Halsstück des äußeren Columellaendes leicht eine Knickung eintreten, und dadurch jede für die Schallübertragung geeignete Bewegung der Verschlußplatte gehindert werden. Form und Zusammensetzung des Trommelfells und des äußeren Columellateils, sowie die Befestigungsart des letzteren lassen daher die molare Schalleitung bei dem Cheloniermittelohr nur wenig annehmbar erscheinen, bieten aber zunächst für die Molekularleitung geringe Vorteile dar.

Vorerst handelt es sich um die Frage, ist das Trommelfell und ist der Leitungsweg hierfür geeignet. Im großen ganzen ist der Bau des Trommelfells ziemlich ähnlich dem beim Frosch, nur könnte man ihm durch die eingelagerte Knorpelmasse eine leichtere Anspruchsfähigkeit, auf Luftschallwellen in molekulare Schwingungen zu geraten, zuerkennen. Durch den dünnen, teils bindegewebigen, teils knorpligen Stiel, mit welchem es mit der knöchernen Columella verbunden ist, müßte dagegen, wie schon bei den Amphibien und Schlangen betont wurde, die Kraft der molekularen Wellen eine Einbuße erfahren. Außerdem ist die Columella gebogen, und in ihrer Mitte in dem knöchernen Kanal in einer bindegewebigen Hülle fixiert. Daß hierdurch eine genügende Isolierung der dünnen knöchernen Columella von ihrer Umgebung stattfindet, ist nicht wahrscheinlich, und so wäre eine Übertragung der molekularen Schallwellen auf den angrenzenden Knochen zu erwarten, und hierdurch wiederum eine Ableitung derselben und keine Konzentrierung in dem Columellastiel.

(Fortsetzung folgt.)

XII.

Besprechungen.

4.

S. O. v. Stein, (Moskau), Eine neue Funktion des Labyrinthes (Licht-Labyrinth). (Ein Fall nicht eitriger Erkrankung des rechten Labyrinthes. Zerstörung des Endapparates. Folgen.) St. Petersburg 1906, Jeshemjesjatschine uschnych, gorlowych i nossowych bolesnej. 1906. Nr. 8.

Besprochen von

Dr. A. de Forestier in Libau (Rußland).

Der nachstehende Fall soll darin der erste sein, als an ihm sowohl die Reizsymptome des motorischen Apparates im Labyrinth, als auch nach erfolgter operativer Zerstörung die Ausfallssymptome desselben, so genau das heute überhaupt möglich ist, untersucht worden sind. Hierbei wurde eine bisher nicht beobachtete Erscheinung — eine ungewöhnliche Steigerung der Atmungsfrequenz — entdeckt.

Elisabeth P., 14 Jahre alt, wird wegen rechtsseitiger chronischer Eiterung total aufgemeißelt. Eine Woche hiernach beginnen Gleichgewichtsstörungen, die sich allmählich sehr verstärken. Temperatur die ganze Zeit über normal. 7 Wochen nach Totalaufmeißelung neue Untersuchung. Höhle bis auf Eiterung aus der Gegend des „äußeren halbzirkelförmigen Kanals“ überhäutet. Sondierung und Ausspülung rufen Schwindel mit Verschiebung der sichtbaren Gegenstände nach rechts hervor. Kopf und Rumpf fallen dann nach rechts.

Hört rechts: p. aera — von C_2 512 — 5 Teilstr. Galton,
p. os — von C_2 512 — C_3 1024.

Laute Sprache 0,1 Meter.

Aus der Untersuchung können noch folgende, besonders wichtige Aufzeichnungen erwähnt werden. Die Handschrift ist stark verändert, aus einer geraden, festen — ist sie unregelmäßig, schräg, schwankend geworden. Tafeln mit Schriftproben ver-

schiedener Zeiten im Anhang bestätigen das. Die Kraft der Flexoren der Hand wird mit Steins Dynamometrograph geprüft und erweist sich als stark herabgesetzt. Auch hierzu im Anhang Dynamogramme. Das größte Interesse erweckt das über das Resultat des Centrifugierens Gesagte. Nach Stein muß eine Centrifuge, um gute Resultate zu erzielen, mindestens 2 Met. im Durchmesser haben, damit die gedrehte Person nirgends Stützpunkte hat oder in den eigenen Bewegungen gehindert wird. Auf die Scheibe darf im Notfall eine Matratze oder ein Kissen gelegt werden. Wenn die Umstände das gestatten, soll die Untersuchung geführt werden: in vertikaler Stellung — stehend und sitzend und in horizontaler auf dem Rücken, mit dem Gesicht nach unten und auf der Seite. Eine große Anzahl von Photographien belebt die Beschreibung der Centrifugierung der Patientin.

Es ist schade, daß das Referat dieselben und deren prägnante Erläuterungen entbehren muß. Beim Lesen hat man das Gefühl Zeuge des Experimentes zu sein. Um hier einen Begriff von der geringen Schnelligkeit, mit der die Patientin gedreht wurde, zu geben, wird angeführt, daß bei einer ganzen Wendung der 2 Meter Durchmesser aufweisenden Scheibe in 10 Sekunden ein normaler Mensch noch keinen Schwindel hat. Bei der Patientin treten die schwersten Gleichgewichtsstörungen bereits auf, wenn eine Umdrehung der Scheibe 5 Minuten dauert. Es liegt mithin hier eine ganz besondere Empfindlickeit einiger Labyrinthabschnitte vor. Es tritt beim Drehen und besonders beim Drehen nach rechts hochgradige Schwäche mit leichter Trübung des Bewußtseins, bei völligem Fehlen einer Muskelanspannung auf. Wenn die Kranke in ihr Bett zurückgebracht wird, so schlottern Kopf, Arme und Beine wie leblos. Im Laufe 1/2 Stunde verschwand gewöhnlich dieser Zustand. Schwindel besteht aber fast beständig; derselbe ist bei offenen Augen stärker mit Verschiebung der Gegenstände nach rechts, sie hat das Gefühl, als ob das Bett unter ihr weggeht, daß ihr Körper kein Gewicht hat und sie nach rechts gleitet. Das verstärkt sich anfallsweise zu folgendem Bild: Die Kranke liegt schlaff auf dem Rücken, hebt plötzlich die Hände in die Höhe und bewegt sie von links nach rechts, indem sie etwas zu ergreifen versucht. Nach einigen Bewegungen sinken die Arme kraftlos hin. Nach Verlauf weniger Minuten erwacht sie aus einer Art Benommenheit und versucht sich krampfhaft festzuhalten, da sie „nach rechts fliegt“.

Stein beschließt, in der Befürchtung intrakranieller Komplikationen, da das Labyrinth offenbar in Gefahr steht, durch die drohende Eiterung noch nachhaltiger zu erkranken, einen operativen Eingriff in dasselbe. Nach Eröffnung des Canal. semicircular. ext. Desinfektion des Inneren mit Wasserstoffsuperoxyd. Ein dünner, weicher, sterilisierter Draht von der Art, wie er zu den Nadeln der Pravaz-Spritzen gehört, wird in den Kanal eingeführt, zuerst durch das vordere Knie in die Gegend des Vorhofes, und werden hier die weichen Teile durch Hin- und Herbewegen zerstört, hierauf Einführung in das hintere Knie. Ein dünner, rauher Extractor für die Zahnpulpa wird mit Watte umwickelt, mit Wasserstoffsuperoxyd getränkt, in die Gegend des Labyrinthes eingeführt, und während Gasblasen aufsteigen, hin- und herbewegt, wobei die aufsteigenden Sauerstoffblasen die begonnene Zerstörung der feinsten Teile, unter anderem der Otolithen, beendigen. Wiederholung der Manipulationen mehrmals, dann Einlegen eines Jodoformfädchens. Diese Methode hat sich Stein gut bewährt bei seinen Operationen an Meerschweinchenlabyrinthen. Er verlor hierbei nicht ein einziges Tier.

Peinlich genau ist das tägliche Verhalten notiert, woraus jede Zustandsänderung, besonders hinsichtlich der Gleichgewichtsstörungen, erkennbar ist. So schreitet langsam, dazwischen auf und ab, der Zustand zum Besseren. Allmählich weichen die stürmischen Schwindelerscheinungen im Liegen, dann im Sitzen. Anfangs ruft das Manipulieren an der Labyrinthwunde noch schwere Erstarrungszustände hervor, die noch nach dem Verbinden anhalten, später, mit dem Fortschreiten der Granulationsbildung, wird auch das besser. Am 9. Tage stellt sich das auffällige Symptom der gesteigerten Atmungsfrequenz ein. 5 weitere Tage später erreicht, nach Einführen von H_2O_2 in den Vorhof, die Frequenz der Atmung bei normaler Temperatur 140 in der Minute. Puls schwach, gleichmäßig, = 84. Die Atmung ist bald costal, bald abdominal. Patientin kann die Atmung, die bis auf 160 in der Minute steigt, nicht anhalten. Wenn man die Hand auf die Brust legt, fühlt man eine Art Dröhnen der Brustwand. In diesen Tagen wird als sehr auffällig wahrgenommen, daß durch Druck auf die Supraclaviculargegend die Atmung unterbrochen werden kann. Das erleichtert die Patientin derart, daß sie selbst die Finger ins Jugulum drückt, oft schläft sie sogar so ein. Ganz wurde die Atmung in der Befürchtung, daß sie plötzlich ganz aufhören könnte, nur auf eine halbe Minute

unterbrochen. Wiederholt werden graphische Kurven von der Athemfrequenz aufgenommen. Es wird an der Kranken zu dieser Zeit eine bedeutende Steigerung der Hautreflexe beobachtet. Das subjektive Befinden ist öfters sehr gut. Das Gehen wird immer sicherer. Ichonogramme können bereits, da Patientin sogar ohne Unterstützung mit offenen Augen etwas gehen kann, aufgenommen werden.

Genau 1 Monat nach dem Eingriff am Labyrinth ergiebt die Centrifugierung eine große Widerstandskraft bezüglich desselben. Schwindel, das Gefühl des Fallens, Übelkeit, Erbrechen, Scheinbewegungen der Gegenstände können durch Rotieren, selbst bei schnellem Drehen, nicht hervorgerufen werden, während das Gefühl des Gegendrehens stärker als normal ist: Hyper-Antirotatio. — Prüfung vermittels des Dynamometrographs von Stein (Dynamometrie).

So verläßt Patientin die Klinik zu einem Frühlingsaufenthalt auf dem Lande. Die Atmung ist tagsüber noch sehr frequent, bis 200 in der Minute, nachts aber schon zeitweilig fast normal.

Nach dem Landaufenthalt wird Patientin aufs neue untersucht. Das Gehör rechts ist = 0. Weder Schwindel, noch das Gefühl des Fallens, noch die Scheinbewegung der sichtbaren Gegenstände sind mehr vorhanden. Patientin kann frei gehen usw. Atmung 25—38 in der Minute.

Auf Grund dieser reichen Symptomatologie versucht Stein einige „wahrscheinliche“ Schlußfolgerungen zu ziehen.

I. Die sichtbare Verschiebung von Gegenständen nach rechts in der Horizontalen stellt er in Abhängigkeit von einer Affektion des äußeren, rechten Bogenganges, von einer Hyperaesthesia cristae ampullaris externae. (Stein hat einen analogen Fall im I. Bande der Leistungen der Basanovschen Klinik S. 613, 1903 veröffentlicht.)

II. Das Gefühl des Fallens längs einer schiefen Ebene nach rechts wird in Abhängigkeit von einer Hyperästhesie der Macula utriculi gebracht. Das Otolitenplättchen kann, während es, seinem Gewicht folgend, über den hyperästhetischen Endapparat gleitet, das Gefühl des Fallens hervorrufen. I wird bald, II sofort nach der Zerstörung vermißt, was Stein zum Beweis für die Annehmbarkeit seiner Vermutung über die topische Diagnose heranzieht. Er fährt fort, indem er

III. auf das Eigentümliche der folgenden Beobachtung auf-

merksam macht. Während die Verschiebung von Gegenständen bei offenen Augen für gewöhnlich nach der Richtung des Nystagmus erfolgt, klagt die Kranke in diesem Falle bei vollkommen unbeweglichen Augen über eine Fortbewegung ruhender Gegenstände nach rechts, also nach der Richtung des kranken Ohres. Von Nystagmus nicht das allergeringste Anzeichen vorhanden. Er glaubt auf eine neue Funktion des Labyrinths und zwar auf das Bestehen noch eines Mechanismus zwecks Regulierung der Bewegungen und zur Erhaltung des Gleichgewichts gestoßen zu sein. Nach der Zerstörung des Labyrinths verschwand auch diese Erscheinung. Des öfteren begleitete die Kranke die Verschiebung der Gegenstände durch Bewegungen der erhobenen Hände, so bald diese Verschiebung an Schnelligkeit zunahm, trat Unbehagen, das in die beschriebene Erstarrung überging, ein. Der oben bereits angezogene zweite Fall Steins wies dieselben Erscheinungen, nur nach links auf, dort war, wie hier — der rechte äußere, horizontale, der äußere linke Kanal affiziert, und so läßt sich folgern, daß diese anormale Bewegung der Gegenstände durch Reizung der Elemente der äußeren Ampulle des äußeren halbzirkelförmigen Kanals hervorgerufen wird. Ob die beschriebenen „Lichtempfindungen“ und die Regulirung der Muskelkontraktionen durch dieselben Elemente mit Hilfe der Strömungen der Endolymphe und der Otolithen-Plättchen besorgt werden, kann augenblicklich nicht sicher entschieden werden. Diese neue Funktion des Labyrinths proponiert er im Gegensatz zu der motorischen Funktion, die Funktion des „Licht-Labyrinths, (labyrinthe lumineux) zu benennen. Schon Urbantschitsch hat 1897 Hinweise hierauf gegeben, doch hat er den Beweis, daß diese Erscheinungen nach Zerstörung des Labyrinths verschwinden, nicht geliefert, das ist zuerst Stein geglückt. Auch glückte Stein an diesem Fall das umgekehrte Experiment, indem bei tatsächlicher Bewegung von Gegenständen bei der P. Gleichgewichtsstörungen eintraten. Wenn man vor der Kranken in 1 oder 2 Meter Entfernung, in gerader Linie oder am Boden ein brennendes Licht vorbeibewegt, so gelang es, die Patientin nach rechts umzuwerfen. Nach Zerstörung des Labyrinths hört die Patientin auf in dieser Weise zu reagieren. Hieraus ist ersichtlich, daß dem Kliniker eine neue Möglichkeit gegeben ist, Störungen des die Bewegungen koordinierenden Apparats mit Hilfe von Licht-Eindrücken festzustellen. Diesen Versuch proponiert Stein den Photo- oder

Eidokinetischen zu nennen. Der hierzu konstruierte Apparat ist der Eido-Kinemeter.

Wie der enge Zusammenhang zwischen Lichterscheinungen und Labyrinth schematisch zu denken ist, schildert Stein so: Ein vor den Augen in Bewegung befindlicher Gegenstand veranlaßt durch sein auf der Netzhaut sich entsprechend verschiebendes Abbild, unter Vermittelung des Sehzentrums, die Kontraktion einzelner Muskeln der einen Körperseite und auf der anderen Seite ein Nachlassen der gleichnamigen Muskeln. Als Resultat hiervon ergibt sich in pathologischen Fällen eine Störung der Koordination der Bewegungen. Das umgekehrte erfolgt bei Labyrinthleiden. Die von dem kranken Labyrinth ausgehenden anormalen Impulse erreichen die Sehzentren, bedingen dort ein Sich-Verschieben des durch die Augen erhaltenen Bildes, was in die Außenwelt zurück als Scheinbewegung produziert wird, zum Beispiel im vorliegenden Fall als solche nach rechts hin. Für das vermittelnde Amt zwischen den die Netzhaut treffenden Reizen einerseits und dem Labyrinth andererseits hält Stein eben das Sehzentrum selbst.

IV. Wie Högyes und Marikovsky für Tauben und Kaninchen, so stellt Stein für den Menschen ein Schema der Koordination unwillkürlicher Muskelbewegungen durch das Labyrinth auf. A. Jede Hand (Flexoren) erhält Impulse von beiden Labyrinthen. B. Jedes Bein erhält Impulse von beiden Labyrinthen und gleichzeitig im besonderen vom gleichseitigen Labyrinth. C. Jede Körperhälfte erhält in der Lumbalgegend Impulse von beiden Labyrinthen und gleichzeitig noch extra vom gleichseitigen. D. Die Halsmuskulatur erhält die Impulse von beiden Labyrinthen aber im besonderen von der gleichnamigen Seite. E. Von beiden Labyrinthen werden gleich starke Impulse zu beiden Augen gesandt. Die Beweisführung zu diesen Punkten muß im Original nachgelesen werden. Ein vollständiges Schema wird erst dann aufgestellt werden können, wenn in jedem Labyrinth Flexoren, Extensoren, Pronatoren und Supinatoren lokalisiert sein werden.

V. Zum erstenmale wird bei einer Zerstörung des Labyrinths eine ungewöhnliche Atmungsfrequenz beobachtet, und wäre damit ein Faktum von kapitalster Bedeutung gefunden, falls sich die Konstanz desselben feststellen lassen würde. Hierdurch würde sich die Existenz eines die Atmung hemmenden, verlangsamenden, peripheren Apparates im Labyrinth ergeben. Da im

vorliegenden Fall jegliche meningeale Reizerscheinungen fehlen, kann die abnorme Häufigkeit der Atmung auch nicht von einer direkten Reizung des verlängerten Markes abhängig sein. Das Fehlen der hohen Atmungsfrequenz bei eitrigen Labyrinthitiden beruht wohl auf der sehr allmählich eintretenden Zerstörung der Elemente und der damit Schritt haltenden Anpassung der Atmungszentren. Die aufgenommene Atmungskurve hat mit keiner einzigen der bisher bekannten, registrierten Kurven Ähnlichkeit. Als auffällig war ferner zu bemerken, daß in der ersten Zeit nach der Operation die Kranke nicht imstande war auf Wunsch tief Atem zu holen, es war also zeitweilig nach Zerstörung des Labyrinths die Verbindung zwischen den Willenszentren und dem Diaphragma unterbrochen. Ganz unfreiwillig wechselte auch der abdominale mit dem kostalen Atemtypus. Ferner wurde ein interessantes, wie Stein glaubt, bisher auch nicht beschriebenes Symptom im Zusammenhang mit Obigem beobachtet und zwar, das Aufhören der Atmung bei unbedeutendem Druck, im Verlauf der beiden unteren nn. phrenici. Das Faktum, daß es ihm in vorliegendem Fall, sowohl durch Druck auf den linken, wie auf den rechten Nerv gleich leicht gelang die Atmung zu unterbrechen, veranlaßt Stein zu der Annahme, daß Reizungen von seiten eines Labyrinths bei den unteren nn. phrenici übermittelt werden und zwar in gleicher Stärke.

VI. Stein wendet sich gegen die Bezeichnung Schwindel, für die er als wissenschaftliche Benennungen drei andre Namen proponiert. Er gruppiert die verschiedenen anormalen, hierher gehörenden Empfindungen folgendermaßen: A. Der Mensch empfindet das Gefühl der Bewegung seiner Umgebung, welche sich tatsächlich, wie der Mensch selbst, im Zustande der Ruhe befindet. Hierfür wird die Bezeichnung „äußerliche Gesichtsscheinbewegung, pseudo-eidokinesis externa“ gewählt.

B. Der Mensch empfindet das Gefühl des Fallens seines Körpers und des Bodens, auf dem er ruht, „selbstempfindende Scheinbewegung, pseudo-autokinesis“. Hierzu werden noch feinere Unterschiede und Unterabteilungen gegeben. Im allgemeinen erschöpfen die beiden großen Gruppen den Gegenstand. Wenn der Kranke eine Bewegung der Gruppe A oder B empfindet, dann ist sein Zustand noch erträglich. Eine Kombination von A und B macht sein Leiden zu einem schweren, ihn faßt hilflos, wenn sich jedoch die anormalen Bewegungen

der Gruppen A und B in verschiedenen Richtungen, verschiedenen Formen und Schnelligkeiten kombinieren, dann ist seine Lage verzweifelt, er ist trotz des Fehlens irgend welcher Lähmungen vollkommen ans Bett geschmiedet. Und, fragen wir, wodurch wurde eine so unglückselige, folgenschwere Lage hervorgerufen. Dadurch, daß eine Störung im Auffassen und Empfinden einer gewissen „normalen Geschwindigkeit der Bewegung“ eintrat. Ein pathologischer Zustand erhöhter Perzeption der Bewegung. Auf die Frage, welche Geschwindigkeit denn als normal zu bezeichnen und wo dieselbe zu suchen sei, antwortet Stein, daß das menschliche Labyrinth sich, wie alles Lebende, unter dem Einfluß der zentripetalen Anziehungskraft der Erde und einer durch die Drehung der Erde auftretenden zentrifugalen Kraft entwickelte. Im Labyrinth differenzierten sich Abteilungen zur Regulierung der Eigenbewegungen in Beziehung zu der gegebenen Schnelligkeit der Erdumdrehung und zwecks Empfinden der eigenen Schwere im Verhältniß zu der gegebenen Anziehungskraft der Erde. Die Störung in der Regelmäßigkeit des richtigen Gefühls (Kinästhetisches Gefühl nach Stein) der Anziehungskraft der Erde nennt Stein — Barytepathia labyrinthica, und die Störung des richtigen Empfindens für die Drehung der Erde — Kinepathia labyrinthica.

Bei der Kinepathie und Barytepathie fühlt der Mensch seinen anormalen Zustand und zwar so lange bis nicht die „Schnelligkeit des Schwindels“ sein Sensorium trübt. Das Wort „Schwindel“ soll die unangenehmen Empfindungen, die durch eine Reihe anormaler Bewegungen hervorgerufen werden, bei gleichzeitigem, bewußtem eigenen Verhalten zur Umgebung zusammenfassend bezeichnen, anders könnten die Kranken uns keine Rechenschaft über ihre subjektiven Zustände geben. Panse hat somit nach Stein Unrecht, wenn er, das Wort „Schwindel“ definierend, sagt: Unter Schwindel, vielleicht besser Lageschwindel genannt, verstehen wir eine Täuschung über unser Verhältnis zum Raum.“

Schlußfolgerungen.

Ein Labyrinth kann in keinem Falle die motorische Funktion des anderen ersetzen.

Die operative Zerstörung des Labyrinths ist bei nicht eitrigen Affektionen indiziert, wenn der Patient infolge seiner Gleichgewichtsstörung zu keiner produktiven Tätigkeit fähig ist und ans Bett gefesselt ist.

Gleicherweise ist die Zerstörung des Labyrinths bei Ohrgeräuschen mit Selbstmordideen indiziert.

Die Eröffnung des nicht infizierten Labyrinths ist ungefährlich. Das sollen Freitag's 9 Fälle beweisen, denen Stein's Fall als zehnter hinzuzurechnen ist. —

5.

H. Oppenheim und R. Cassirer, Die Encephalitis. Zweite umgearbeitete Auflage, mit 2 Tafeln in Farbendruck, 1 Kurventafel und mit 6 Abbildungen im Text. Alfred Hölder, Wien 1907.

Besprochen von

Dr. F. Isemer, Halle a. S.

Aus dem überaus anregend geschriebenen Werke der beiden bekannten Verfasser sollen hier nur die wenigen otologisch interessanten Punkte mitgeteilt werden.

Bei der Erörterung der Ätiologie der Encephalitis — Infektion und Intoxikation nehmen hier den ersten Platz ein — weisen Verfasser darauf hin, daß sich bei an Encephalitis erkrankten Personen relativ häufig eine alte oder frische Otitis purulenta fand. In den Fällen mit akuter Otitis halten Verfasser die Annahme für naheliegend, daß beide Prozesse demselben Infektionserreger ihre Entstehung verdanken, der jedoch im Gehirn nicht als Eitererreger, sondern nur als Entzündungserreger wirke; für die Fälle mit alter Otitis jedoch glauben sie anderweitige Momente, wie besondere Empfänglichkeit der an dieser Otitis Erkrankten für andere Infektionsstoffe als Ursache der Encephalitis nicht ausschließen zu dürfen.

In dem Kapitel: Symptomatologie finden wir die ausführliche Mitteilung eines von Kaiser beobachteten Falles von Poliencephalomyelitis acuta, bei dem durch die mikroskopische Untersuchung auch eine Miterkrankung der Acusticuswurzel nachgewiesen wurde. Ferner weisen Verfasser darauf hin, daß auch mehrere klinische Beobachtungen von Beteiligung des Acusticus an dem Prozesse vorliegen.

Erwähnt sei noch die Beziehung der Encephalitis zur Sinusthrombose. Die Erscheinungen der Sinusthrombose können denen der Encephalitis bis in die kleinsten Züge gleichen. Es gilt dies natürlich nicht für die phlebitische sekundäre Thrombose, sondern nur für die autochthone und vor allem für die sich bei chlorotischen Personen entwickelnde Form der Sinusthrombose. „Die Gefahr, diese beiden Zustände zu verwechseln, ist eine um so größere, als auch die Encephalitis häufig chlorotische Indivi-

duen betrifft. Selbst eine Kombination beider Prozesse wurde gelegentlich beobachtet, ohne daß es immer zu entscheiden ist, welcher von beiden als der primäre aufzufassen ist."

In einem Falle von Encephalitis, den Oppenheim später sah, wurde unter der Diagnose: Empyem des Warzenfortsatzes mit anschließender Thrombose des Sinus transversus eine Fehloperation gemacht, die den Tod des Patienten zur Folge hatte. Die Sektion hatte ergeben, daß die Encephalitis, an der Patient litt, inzwischen ausgeheilt war, und daß der Tod infolge einer von der Operationswunde ausgegangenen Meningitis erfolgt war.

6.

W. Kümmel. Die Verletzungen und chirurgischen Erkrankungen des Ohres. Aus Handbuch der praktischen Chirurgie von Prof. Dr. E. von Bergmann und Prof. Dr. P. Bruns. Dritte Auflage 1907, I. Band, III. Abschnitt.

Besprochen von
Dr. F. Isemer, Halle a. S.

In dem vorliegenden III. Abschnitt des Handbuches der praktischen Chirurgie bringt Verfasser in sachlicher Kritik die verschiedenen Anschauungen der Behandlung der Ohrerkrankungen und hebt hierbei das hervor, was seinen Erfahrungen nach besonders empfehlenswert erscheint.

Nach einleitenden Bemerkungen über die Anatomie des Ohres werden in einzelnen Kapiteln die angeborenen Mißbildungen, die Verletzungen, die entzündlichen Erkrankungen, die Neubildungen des Ohres und die operative Eröffnung der Hohlräume des Warzenfortsatzes besprochen und ist jedem einzelnen Kapitel einige Literaturangabe beigefügt. — Für den operativ tätigen Ohrenarzt bringt das Buch nichts Neues, dem Chirurgen dagegen hofft der Verf. damit einen wertvollen Wegweiser zu geben.

7.

W. Kümmel, Ohrenkrankheiten. Aus „Chirurgie des praktischen Arztes", zugleich Ergänzungsband zum Handbuch der praktischen Medizin, redigiert von Prof. W. Ebstein und Prof. J. Schwalbe. 2. Auflage 1906.

Besprochen von
Dr. F. Isemer, Halle a. S.

Nach kurzen einleitenden Vorbemerkungen über die anatomischen Verhältnisse und die Untersuchung des Gehörorgans

weist K. in vorliegendem Werk in knapper und übersichtlicher Form auf die in der allgemeinen Praxis vorkommenden wichtigsten Erkrankungen des Ohres hin.

In einzelnen Kapiteln werden die Erkrankungen der Ohrmuschel und des Gehörganges, des Trommelfells, des Mittelohres, des Labyrinthes und des Nervus acusticus besprochen und hierbei namentlich die zur Erkennung und Behandlung dieser Erkrankungen besonders verwertbaren Hilfsmittel hervorgehoben. Zum Schluß weist Verfasser auf die Bedeutung des Zusammenhanges verschiedener Ohrerkrankungen mit den Allgemeinerkrankungen hin und bringt eine kurze Übersicht der Ohrerkrankungen, an welche bei einer inneren Erkrankung in erster Linie gedacht werden muß.

Es erübrigt sich, hier näher auf die einzelnen Kapitel einzugehen, für den allgemeine Praxis treibenden Arzt jedoch wird das Studium derselben Nutzen bringen.

8.

Manasse. Über chronische, progressive, labyrinthäre Taubheit. 75 S. mit 17 Abbildungen auf 7 Tafeln. Wiesbaden 1906. J. F. Bergmann.

Besprochen von
Dr. Louis Blau.

Die in ihren Ergebnissen höchst bedeutsame Arbeit ist der unveränderte Abdruck einer unter gleichem Titel in der Zeitschrift für Ohrenheilkunde Bd. LII. S. 1 erschienenen Veröffentlichung. Manasse schildert zunächst die von ihm an 31 Felsenbeinen, welche 18 mit „chronischer progressiver labyrinthärer Taubheit“ behaftet gewesenen Kranken angehörten, erhobenen anatomischen Befunde und resümiert, daß diese übereinstimmend in Veränderungen am Ductus cochlearis, am Ganglion spirale, an den feinen Verzweigungen des Hörnerven in der Schnecke und am Stamm des Nerv. acusticus bestanden, die sich im wesentlichen als Zustände von Atrophie (bezw. Degeneration) der nervösen Elemente und Neubildung von Bindegewebe charakterisieren ließen. Die an den genannten Teilen beobachteten Veränderungen werden genau beschrieben. Nach ihren Intensitätsabstufungen kann mit großer Wahrscheinlichkeit geschlossen werden, daß die Erkrankung im Hörnervenstamm beginnt und von da peripherwärts weiter fortschreitet. Manasse erklärt die „chronische progressive labyrinthäre Taubheit“

für vielleicht die häufigste Form der chronischen progressiven Schwerhörigkeit überhaupt. Sie wird meist bei älteren Individuen, vornehmlich Männern, und stets beiderseitig angetroffen und ist ätiologisch von sonstigen krankhaften Zuständen des Körpers (Arteriosklerose, Tuberkulose, Syphilis, chronische Nephritis u. a., vermutlich auch Mittelohrentzündungen) abhängig. Im klinischen Bilde wird übereinstimmend mit Wittmaack das Hervortreten der typischen Zeichen der Labyrinthtaubheit gegenüber den mangelnden Gleichgewichtsstörungen hervorgehoben, dagegen bestreitet Manasse die bei den nur mit Hörstörung verbundenen Erkrankungsformen von Wittmaack angenommene Beschränkung auf den Cochlearisstamm ohne Mitergriffensein der Schnecke, ebenso wie er die von letzterem als anatomische Ursache der kombinierten Erkrankung des Hör- und Gleichgewichtsapparates vermuteten Herde und Exsudationen im Labyrinth niemals hat nachweisen können.

Des weiteren macht Manasse, unter eingehender kritischer Sichtung der zugehörigen Literatur, darauf aufmerksam, daß viele der von den Autoren als kennzeichnend für angeborene Taubheit betrachteten Labyrinthveränderungen von ihm in gleicher Weise bei der unzweifelhaft erworbenen „chronischen progressiven labyrinthären Taubheit" gesehen worden sind. Er selbst läßt als sicher angeboren nur gewisse Einzelbefunde am Labyrinth oder Zentralnervensystem gelten, wie Defekte der knöchernen Schnecke, Defekt der Macula sacculi und des Nerv. saccularis, eine kernhaltige Hülle der Cortischen Membran, Erweichungen beider Großhirnhemisphären, ferner ist bei der angeborenen Taubheit am Hörnervenstamm höchstens Atrophie vorhanden, niemals aber finden sich Herde, Degenerationen oder Bindegewebswucherung. Manasse folgert hieraus, daß man im allgemeinen mit der Diagnose einer angeborenen Taubheit allein aus den anatomischen Veränderungen sehr vorsichtig sein und zum mindesten verlangen muß, daß damit auch die Anamnese gut übereinstimmt. Außerdem ist es nach ihm falsch anzunehmen, daß die bei der Sektion nachgewiesenen Veränderungen sämtlich schon bei der Geburt vorhanden gewesen sind, vielmehr können sie sich zum Teil sehr wohl erst nach der Geburt entwickelt haben.

XIII.

Wissenschaftliche Rundschau.

54.

T. Gawrilow, Die Erkrankungen des Ohres, der Nase, des Rachens und Nasenrachens beim Sumpffieber. Jeshemesjatschnik uschnych gorlowych i nossowych bolesnej, St. Petersburg 1906. Nr. 7/8.

Samara, Stadt am linken, flachen Ufer der Wolga, 53° nördl. Breite und 68° östl. Länge, ist reich an Malaria. Die buntesten und schwersten Formen kommen zur Beobachtung. Häufig ist die Beteiligung des Ohres, in Form von unbeständigen und zum Teil periodisch auftretenden Stichen und länger andauernden Schmerzen. Daß beide Ohren gleichzeitig befallen werden, ist selten. Die Berührung der Ohrmuschel ist schmerzhaft. Selten ist das Trommelfell ein wenig gerötet, meistens bleibt es unbeteiligt. Das Gehör bleibt intakt. Die geschilderten Ohrschmerzen strahlen öfters auf die Nachbarorgane aus. Die Temperatur ist meist normal, die Milz nicht vergrößert und nur der Umstand, daß Chinin das einzige zuverlässige Heilmittel ist, kennzeichnet die Zustände als Malaria. Eine hierher gehörige Erkrankung des Acusticus hat Gawrilow nur zweimal beobachtet, das eine Mal an sich selbst. Er hat oft unter den mannigfaltigsten Formen des Fiebers zu leiden. Elne Form tritt bei ihm als starkes Sausen im rechten Ohr auf, nach 2—3 Chinindosen verschwindet sie. Im Juli 1899 erkrankte er wieder und zwar mit einem Klingen im rechten Ohr, aus dem oft ein aus 3 Tönen sich bildender Akkord und dann Bruchstücke verschiedener Melodien wurden. Keine anderen Krankheitserscheinungen. Das Gehör blieb intakt. Die andere Beobachtung betraf einen Offizier, der über eine ununterbrochene Musik im linken Ohr klagt. Sonst nirgends etwas Pathologisches. Phenacetin wirkungslos,nach Chinin sofortiges Verschwinden des Ohrgeräusches. Was die Beteiligung der Nase an der Erkrankung mit Malaria anlangt, so spielen auch hierbei Neuralgien eine Hauptrolle. Es sind das Neuralgien des I. und II. Trigeminusastes. (Rami ethmoidalis et nasociliaris). Ein Hilfssymptom zur Erkennung des Leidens ist, nach Ansicht Gawrilows, eine leicht gelbliche Färbung der Sklera, die er ausnahmslos bei diesen wenig präzisen Krankheitsformen, die sich eigentlich nur per exclusionem ex juvantibus als Malaria ausweisen, fand. Milzvergrößerungen und Temperatursteigerungen sind durchaus nicht immer vorhanden. Auffallend ist auch immer das Mißverhältnis zwischen dem Befund und den Klagen der Patienten, indem letztere oft äußerst lebhaft geäußert werden, während der Befund unwesentlich erscheint. Oft — nicht immer — läßt sich die Periodizität des Leidens nachweisen. Im Nasenrachen tritt der Zustand in Form einer entzündlichen Reizung der Schleimhaut mit heftiger Borkenbildung auf, letztere reizt zum Husten, der sich oft zu äußerst quälenden Paroxysmen steigert. Die Entzündung geht auf die Tuben über und ruft Tubenkatarrh mit consec. Schwerhörigkeit hervor.

de Forestier.

55.

A. Sacher, Ein Fall von Auffinden einer durchs Ohr ins Schläfenbein eingedrungenen Kugel vermittelst Röntgenstrahlen. Ibidem Nr. 9, 1906.

Aus kleinkalibrigem Revolver schießt sich der 19jährige, ohrgesunde Patient eine Kugel ins rechte Ohr und dann eine zweite in die rechte Schläfe. Nur Anfangs starke Blutung. Schmerzen unwesentlich. In der Folge Eiterung, vordere $^{2}/_{3}$ des Trommelfells zerstört. Röntgenographie. Die eine Kugel scheint im Recessus epitympanicus rechts zu sitzen, hinter dem canalis pro nervo facialis, die andere außerhalb des Schädels unter dem Musculus temporalis. Patient fühlt sich jetzt, 14 Monate nach der Verletzung sehr wohl, geht auf Totalaufmeißelung nicht ein. de Forestier.

56.

E. Jürgens, Über die Behandlung der Nase bei Scarlatina. Ibidem.

Jürgens hat eine ganze Anzahl an Scarlatina verstorbener Kinder im Warschauer St. Alexander-Hospital seziert. In allen Fällen ist ihm eine reichliche Menge Eiter des Nasenrachens aufgefallen. Er empfiehlt unbedingt häufige Spülungen mit leicht antiseptisch wirkenden Lösungen. Die Gefahr der Infektion durch die Tube erkennt er nicht an, da die Tubenschleimhaut in diesem Stadium so geschwollen ist, daß ein mechanisches Einpressen bei dem in Anwendung kommenden geringen Druck ausgeschlossen ist, außerdem bildet der über die Tubenöffnungen fließende Eiter für das Ohr die größere Gefahr. de Forestier.

57.

Th. Sassedateleff, Über die habituelle Rose der Nase und des Gesichts. Ibidem Nr. 10.

S. schließt sich der Ansicht Ziems und Lavrands an, daß es eine Form von rezidivierendem Erysipel gibt, bei der nicht jedesmal eine Infektion von außen erfolgt, sondern, daß die Keime aus einem Depot im Organismus stammen, wo sie von der 1. Infektion her lagern. Bevorzugt scheint Drüsengewebe zu sein. 2 angeführte Fälle sollen das beweisen. In dem einen verschwand der lästige Krankheitsprozeß erst als ein Drüsenhäufchen im mittleren Drittel des Septum, offenbar das sogenannte Jacobsonsche Organ durch Kaustik zerstört wurde. Im anderen Falle waren es geringe Adenoide, die zu dem gleichen Zweck entfernt werden mußten. Aus diesen Verstecken treten die Kokken auf dem Wege der Lymphbahnen aus. Ein direkter Zusammenhang zwischen den Erysipel-Rezidiven und der Menstruation oder, wie auch angenommen wurde, nervösen Erschöpfungen und dergleichen ist von der Hand zu weisen. de Forestier

58.

A. Jochelsohn, Instrument zur Ausführung der Rhinoscopia posterior. Ibidem Nr. 11. 1907.

Auf dem bekannten Fränkelschen Zungenspatel ist in einer Rinne ein laryngoskopischer Spiegel angebracht, derselbe ist herausnehmbar und wird durch eine rechts angebrachte Schraube fixiert. Der Spiegel selbst bildet mit seinem Stiel einen Winkel, nicht, wie üblich, von 45° sondern von 30°, auf diese Weise ist der Übelstand, der durch seine Unbeweglichkeit bedingt ist, ausgeglichen, der Stiel braucht beim Spiegeln nicht angehoben zu werden. Der Untersucher hat die rechte Hand zum Sondieren usw. frei. de Forestier.

59.

M. Dodin, Zur Frage der otogenen Pyämie. Ibidem Nr. 12.

Im Anschluß an eine akute Otitis Erscheinungen von Septicopyämie, wie Dodin glaubt, osteophlebitischen Ursprungs, ohne Erkrankung des Sinus. Keine pulmonale Metastasen. „Extrapulmonale" Form mit Dermato-Myositis der Waden, die sich ohne Vereiterung lediglich durch hochgradige Schmerzen und Schwellung manifestierte. de Forestier.

60.

W. Wojatschek, 30 Fälle von Deviationen des Septum narium, die nach verschiedenen Methoden submukös operiert werden. Iswestija imperatorskoj Z. med. Akad. Nr. 2. 1907. St. Petersburg.

Es sind in Anwendung gekommen: 1. bei 3 Fällen die Fensterresektion nach Krüg-Bönninghaus. 2. bei 15 Fällen die Zarnikosche Modifikation, 3. 12 Fälle wurden nach Killian operiert. 17 Fälle hatten einen sehr guten Erfolg, 8 Fälle befriedigten nicht vollkommen, insofern als es nicht gelang, die ganze Deviation zu beseitigen oder trotz der Operation die Rhinitis nicht verschwand. 1 Fall ist als mißlungen zu bezeichnen, hier war die Verkrümmung unbeeinflußt geblieben. Über die Übrigen fehlen Daten. Von spezifischen, den submukösen Resektionen zur Last zu legenden Komplikationen hatte er 4 mal heftige Nachblutungen, 1 mal einen Abszeß zwischen den beiden Schleimhautblättern, 3 mal Perforationen. Daß die äußere Form der Nase durch die Operation etwas entstellt werden kann (Verflachung), hat er 2 mal, freilich nicht an eigenen Fällen beobachtet. de Forestier.

61.

Mouret (Montpellier): Sur une voie de communication directe entre l'antre mastoidien et la face postérieure du rocher. Revue hebdomadaire de laryngologie etc. 1905. No. 1.

M. lenkt die Aufmerksamkeit auf die kindliche Fossa subarcuata und den später aus ihr hervorgehenden „canal-pétro-mastoidien", der bei Eiterungen als Wegleitung zum Innern der Schädelhöhle dienen kann.

Eschweiler.

62.

Yearsley (London): La constance et les variétés de l'épine de Henle. Ibidem. No. 2.

Y. hat 1017 Schädel bezüglich der Ausbildung einer Spina supra meatum untersucht. Sie fehlte in 8 Proz., war wenig ausgeprägt in 12.51 Proz. Konstanter als die Spina supra meatum war eine Fossa supra m., welche sich immer fand. Eschweiler.

63.

Mouret (Montpellier): Thrombo-phlébite du sinus latéral consécutive à une otite moyenne aigue datant de six jours chez un enfant de neuf ans. Ouverture du sinus, ligature de la jugulaire drainage du sinus et du bout supérieur de la veine jugulaire. Guérison. Ibidem.

Der Titel gibt den Inhalt an. Eschweiler.

64.

Moure und *Brindel:* Cinq cents cas d'interventions sur l'apophyse mastoide. Ibidem. No. 3.

Die Arbeit enthält keine für die deutsche Otiatrie neuen Gesichtspunkte. Wegen der statistischen Details muß auf das Original verwiesen werden, resp. auf den Bericht des internationalen Kongresses in Bordeaux. Dieses Archiv Band 65 und 66. Eschweiler.

65.

Delie (Ypern): Tabac et audition. Ibidem. No. 3.

Durch sechs Krankengeschichten, welche keine Hörprüfungsresultate enthalten, illustriert D. den schädlichen Einfluß des gerauchten oder geschnupften Tabaks auf das Gehörorgan. Er glaubt, daß Ohrenkranke besonders vor Tabakmißbrauch zu warnen seien, zumal wenn sie erblich belastet sind (Sklerose). Eschweiler.

66.

Jacques (Nancy): Otorrhée compliquée fistulisée dans le sillon rétro-maxillaire. Ibidem.

Eine unter dem Ohrläppchenansatz mündende Fistel führte zu einem Loch im Paukenhöhlenboden. Der Gehörgang erwies sich bei der Operation als knöchern verengt. Nur ein kleiner Spalt diente als Abflußweg für den Eiter, so daß J. die Fistel als einen Notausweg für die Mittelohr-Warzeneiterung betrachtet. Der Fall ist noch in Behandlung.

Eschweiler.

67.

Roosa (New-York): Nouvelle méthode du Achcharumow pour la dilation de le trompe d'Eustache. Ibidem. No. 5.

Der russische Arzt A. empfiehlt eine Lufteinblasung à la Politzer zur Behandlung der Tubenkatarrhe. Roosa bemüht sich vergebens, diese Methode als verschieden vom Politzerschen Verfahren hinzustellen.

Eschweiler.

68.

Lucae (Berlin); Du diagnostic du cholestéatome de l'oreille moyenne. Ibidem. No. 6.

Lucae legt, wie er schon in den Therapeutischen Monatsheften 1897 ausgeführt hat, großen diagnostischen Wert auf den ganz spezifischen Fötor der vereiternden Epidermismassen. Auch wenn keine Cholesteatommassen abgestoßen werden und nur minimale Sekretion aus einer Perforation besteht, kann die geübte Nase aus dem Geruch des aufgetupften Sekretes die Diagnose stellen. Dieser früher von L. als „aashaft" bezeichnete Geruch ist nicht genau zu beschreiben, sondern spezifisch. Eschweiler.

69.

E. Gellé (Paris): Examen subjectif de l'ouie par l'épreuve de la distinction des sons successifs. Ibidem. No. 7.

G. erinnert daran, daß außer der Intensität auch die Präsentationszeit der Töne eine Rolle für die Perzeption spielt. Man muß demgemäß Rücksicht darauf nehmen, ob ein bei der Hörprüfung gebrauchtes Wort aus mehreren rasch oder langsamer aufeinanderfolgenden Komponenten besteht.

Eschweiler.

70.

Lermoyez und *Mahu:* L'état actuel de l'aéro-thermothérapie en thérapeutique oto-rhinologique. Ibidem. No. 9.

Die Verfasser beschreiben die Technik der Warmluftbehandlung und machen folgende Schlußfolgerungen: Die Behandlung ist sehr wirksam bei hydrorrhoea nasalis, wirksam bei periodischer Muschelschwellung, nur beschränkt wirksam bei einfacher chronischer Rhinitis und unwirksam bei Ozäna und Eiterungen.

Am Ohr wirkt die Heißluftbehandlung gut bei Tubenkatarrhen und -Schwellungen. Eschweiler.

71.

Brunel: Otorrhé double. Thrombo-phlébite des deux Sinus latéraux. Mort. Autopsie. Ibidem. No. 13.

Der Titel zeigt den Inhalt an. Nichts Besonderes. Eschweiler.

72.

Politzer: Joseph Toynbee, esquisse historique-biographique. Ibidem. No. 14.

Der biographische Aufsatz eignet sich nicht zum Referat. P. wird nicht nur dem Ohrenarzt, sondern auch dem humanen Wirken Toynbees gerecht. Eschweiler.

73.

Luc: Contribution à l'étude des formes anormales de la mastoidite de Bezold et aux faits de mort rapidement consécutive à la ligature de la jugulaire. Ibidem. No. 15.

Der 50jährige Kranke kam mit akuter Mittelohreiterung, Perforation im hinteren oberen Quadranten in Behandlung. Trotz ausgiebiger Parazentese wurde nach vier Tagen, weil eine Infiltration der Weichteile unter dem M. Sterno cleido-mast. auftrat, operiert. Der Warzenfortsatz, eitrig infiltriert, wird in großer Ausdehnung abgetragen. Ein Eiterherd unter der Spitze findet sich nicht. Hierauf fünf Tage lang Wohlbefinden; dann beginnen wieder Klagen über Tortikollis, und nach weiteren acht Tagen wird beim Eingehen ein großer Abszeß unter dem Kopfnicker breitgespalten (17. IX.). Der Patient übersteht ein interkurrentes Erysipel gut und wird für rekonvaleszent gehalten, als am 28. IX. plötzlicher Temperaturanstieg erfolgt. Die Diagnose: Sinusphlebitis veranlaßt einen dritten Eingriff am 1. X. Die Vena jugularis wird unter der Vena facialis communis unterbunden. Patient stirbt ohne aufzuwachen nach einigen Stunden im Coma. Keine Sektion. Eschweiler.

74.

E. Urbantschitsch (Wien), Über Isoformintoxikationen. Wiener klinische Rundschau. 1907. Nr. 8.

Mitteilung von drei Fällen von Totalaufmeißelung des Mittelohres, bei denen zur Nachbehandlung Isoform (10 proz. Isoformgaze, in einem Fall 5 proz. Isoformemulsion) angewendet wurde. In allen drei Fällen handelte es sich um üppige Granulationsbildung in der Operationshöhle, und traten schon nach dem ersten Isoformgebrauch schwere Erscheinungen von seiten des Nervensystems (epileptiforme Krämpfe, plötzliche und kurze Zeit anhaltende Besinnungslosigkeit, Erbrechen, Schwindel) auf. In allen diesen Fällen schwanden diese Störungen nach Entfernung des Isoforms, und führt Verfasser das Zustandekommen der Intoxikation auf eine besondere Disposition der Patienten zurück, die erstens in einer günstigen Aufnahmebedingung des Isoforms durch das Blut, und zweitens in einer leichteren Erregbarkeit des Nervensystems besteht.

Urbantschitsch schließt seine kurze Abhandlung mit folgender Mahnung:

1. Isoform nicht bei Personen mit nervöser Veranlagung zu gebrauchen;
2. nicht bei Blutungen, selbst wenn diese noch so geringfügig sind;
3. nicht bei sehr großen Wundflächen, und
4. nur äußerlich, nie innerlich, da die hämolytische Wirkung vom Verdauungstrakt aus eine besonders ausgiebige zu sein scheint, indem nach Darreichung des Isoforms per os Nekrosen in der Leber, Milz, Niere usw. nachzuweisen sind (Takayama, Beiträge z. gerichtlichen Medizin. 1905. Enke).

Isemer.

75.

A. Barth (Leipzig), **Über musikalisches Falschhören (Diplacusis).** Deutsche mediz. Wochenschrift 1907. Nr. 10.

Barth hatte bisher das Doppelhören nur bei **Schallleitungserkrankungen** des Ohres nachprüfen können und dabei stets gefunden, daß diese Patienten mit dem kranken Ohr in Wirklichkeit nicht einen anderen Ton in der Tonleiter, sondern den gleichen, nur mit veränderter Klangfarbe wahrnahmen. In letzter Zeit hatte er jedoch Gelegenheit, einen Fall zu beobachten, in welchem der Patient (Musiker), welcher an **nervöser Schwerhörigkeit (Erkrankung des inneren Ohres)** litt, mit großer Bestimmtheit behauptete, daß die Töne rechts und links in der Tonleiter verschieden hoch gehört würden. Durch die sehr genaue Prüfung ergab sich jedoch, daß ein Irrtum des Patienten vorlag, indem er die nur durch die ungleiche Klangfarbe veränderte Tonhöhe nur dadurch zum Ausdruck bringen konnte, daß, sobald ihm ein Vergleichen beider Töne mit oder kurz nacheinander möglich war, der eine Ton in der Tonleiter anders bewertet wurde als der andere.

Ein weiterer, vom Verfasser beobachteter Fall von Diplacusis betraf einen ganz unmusikalischen Mann, der zwar selbst nicht die Empfindung des Doppelhörens oder der Dissonanz hatte, von dem aber Verfasser trotzdem die Überzeugung gewonnen hatte, daß eine Diplacusis disharmonica vorlag.

Zum Schluß seiner interessanten Mitteilung stellt **Barth** folgende **Leitsätze auf**:

„Zur Beurteilung des musikalischen Falschhörens, also auch der Diplacusis, ist es unbedingt notwendig, die Wahrnehmung jedes Ohres für sich, d. h. mit sicherem Ausschluß des anderen, objektiv zu prüfen und unter wechselnden Bedingungen das Gehörte nachsingen zu lassen. Auch ein Musiker, der mit vorgefaßter Meinung zur Untersuchung kommt und die einzelnen Töne fest im Ohr hat, würde mir für eine dann nur scheinbare objektive Feststellung ungeeignet ercheinen.

Bei weitem in der Mehrzahl der Fälle besteht das Falschhören darin, daß das erkrankte Ohr nur mit veränderter Klangfarbe hört, was aber vom Kranken als Veränderung des Tones aufgefaßt zu werden pflegt. Dabei kann es sich sogar ereignen, daß die gleiche Veränderung in der Klangfarbe das eine Mal als Höher-, das andere Mal als Tieferwerden des Tones beurteilt wird.

Die erwähnte Täuschung findet sich vorwiegend bei Schallleitungserkrankungen und selten bei Erkrankungen im schallempfindenden Apparat. Sie läßt sich leicht erklären durch Zurücktreten von tiefen und dadurch relatives Hervortreten hoher Klangbeimischungen, oder umgekehrt. Seien diese nun bedingt durch pathologische Abweichungen in der Schallaufnahme und Leitung, oder durch eine solche in der Schallempfindung. Eine Diplacusis disharmonica ist zum mindesten sehr selten. Ich würde raten solche, aber unbestreitbare Fälle, möglichst genau beschrieben, noch zu sammeln und dann eine Erklärung dafür zu suchen. Für diesen Zweck sich eine „Verstimmung des **Corti**schen Organes" zu konstruieren, erscheint mir zu bequem. Über Doppelthören klagen gewöhnlich nur musikalische Menschen, und diese gewöhnen sich sogar an musikalisches Falschhören und können beim Musizieren ihre Aufmerksamkeit so davon ablenken, daß es schließlich nicht mehr stört, wenn es nicht wieder ganz verschwinden sollte. Ich kenne nur Fälle von Doppelthören mit akut einsetzenden Erkrankungen des Ohres, bei schleichend und progressiv verlaufenden habe ich es nie beobachtet. Da eine wirklich objektive Feststellung des Gehörten nie recht erfolgte, weil man sich über die so leicht eintretende subjektive Täuschung nicht klar war, sind die bisher über Diplacusis veröffentlichten Fälle in bezug auf den Hauptpunkt der Erscheinung mangelhaft beobachtet und darum zur Erklärung derselben wenig brauchbar." **Isemer.**

76.

E. Urbantschitsch (Wien), Über die Beziehungen der Nasen-Rachenerkrankungen zur Taubstummheit. Monatsschrift für Ohrenheilkunde. 1907. 3. Heft.

Nach kurzem Rückblick über die hier in Betracht kommende Literatur teilt Verfasser seine Nasen- und Rachenuntersuchungen an Taubstummen mit, zu denen er in den niederösterreichischen Landes-Taubstummenanstalten in Wien und Wiener-Neustadt reichlich Gelegenheit hatte.

In übersichtlichen Tabellen werden bei jedem der 215 untersuchten Fälle von Taubstummheit die anamnestischen Angaben über die Ätiologie der Taubstummheit, der Befund an Ohr, Nase und Rachen und Nasenrachenraum mitgeteilt. Das Ergebnis dieser eingehenden Untersuchungen ist in seinen Hauptpunkten folgendes:

1. Die meisten Taubstummen leiden neben einer mehr oder minderen heftigen chronischen Pharyngitis an chronisch-katarrhalischen Mittelohrprozessen.

2. Die Taubstummen haben fast durchweg Neigung zu Hyperplasien des lymphatischen Gewebes im Nasenrachenraum; trotzdem dürfte diesen kaum ein spezifischer Charakter zukommen, wie dies Wagner v. Jauregg (Wiener klin. Wochenschrift 1907, Nr. 2. S. 36) bezüglich der Idioten-Adenoiden annimmt. Nach Ansicht des Verfassers sind die adenoiden Vegetationen vielleicht nur der Ausdruck des degenerativen Charakters der Krankheit.

Isemer.

77.

Derselbe (Wien), Die Behandlung des chronischen Mittelohrkatarrhs. Wiener klinisch-therapeutische Wochenschrift 1907. Nr. 6.

Nach kurzen Mitteilungen verschiedener Ursachen und Formen des chronischen Mittelohrkatarrhs geht Verfasser ausführlich auf folgende Behandlungsmethoden dieses Katarrhs: die Massage und Elektrizität ein. Eingehend wird die Massage des äußeren Ohres und dessen Umgebung, der Ohrtrompete, des Trommelfells und der Gehörknöchelchenkette erörtert und ebenso die elektrische Behandlung: Faradisation (Induktionsstrom), Galvanisation (konstanter Strom), Franklinisation (Reibungselektrizität). Zum Schluß bringt Urbantschitsch noch seine Erfahrungen mit der Fibrolysinbehandlung bei den durch chronisch-katarrhalische Prozesse hervorgerufenen pathologischen Veränderungen in der Paukenhöhle, die äußerst günstig lauten.

Isemer.

78.

W. Kümmel, Über die vom Ohr ausgehenden septischen Allgemeininfektionen. Aus den „Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie". III. Supplementband. Gedenkblatt für J. v. Mikulicz. Fischer, Jena. 1907.

Kümmel berichtet über 12 Fälle von Ohreiterung mit Sinuserkrankung und anschließender septischer Allgemeininfektion, die in der Heidelberger Ohrenklinik seit 1902 zur Beobachtung kamen.

Die größte Zahl der Patienten stand in jungen Jahren (10—30 Jahre), nur je einer zwischen 30 und 40 und zwischen 40 und 50 Jahren, vorwiegend waren es rechtsseitige Phlebitiden (7 rechtsseitige gegen 5 linksseitige). Der Typus der ursächlichen Eiterung war sehr verschieden: 3 mal lagen akute Eiterungen vor, 3 Fälle betrafen Patienten, bei denen eine recidivierende Otitis bestand, und in den übrigen 6 Fällen wurden chronische Eiterungen (einfache chronische Eiterungen, echte Perlgeschwulst, desquamative Otitis mit Labyrinthitis, und ein Fall mit chronischer Eiterung aus einer Warzenfortsatzfistel bei traumatischer Atresie mit Carcinom des Gehörganges) nachgewiesen. Es starben von den 12 Patienten 4 (2 an Metastasen, 1 an Kleinhirnabszeß, 1 an Meningitis und Nephritis).

Bei der Erörterung der Symptomatologie der otitischen Phlebitis weist Kümmel auf einige besondere Punkte aus eigenen Beobachtungen hin. Als wertvolles diagnostisches Hilfsmittel für die Diagnose der Bulbusphlebitis werden Schmerzen beim Schlingen (ohne Veränderungen im Pharynx und Larynx) mitgeteilt; diese Beschwerden waren in 2 der mitgeteilten Fälle ausgesprochen vorhanden, und in beiden war auch der Bulbus erkrankt. „Besonders deutlich scheint dies Symptom dann zu werden, wenn sich Eiter um den Bulbus venae jugularis herum findet.“ Als Erklärung hierfür nimmt Kümmel eine Neuritis bezw. Perineuritis der durch das Foramen jugulare verlaufenden Nervenstämme, speziell des Glosso-pharyngeus an. — Weniger zuverlässig erscheint dem Verfasser der Druckschmerz im Verlauf der Vena jugularis, der in einzelnen Fällen durch Drüsenschwellung am Halse vorgetäuscht wurde, ohne daß eine Erkrankung der Jugularis bestand.

Als weiteres äußerst wertvolles diagnostisches Hilfsmittel wird das Verhalten der Körpertemperatur hervorgehoben, die für die Beurteilung der Vorgänge und für unser therapeutisches Verhalten, wie längst bekannt, oft von entscheidender Bedeutung ist. Um sichere Schlüsse über das Verhalten der Körpertemperatur bei den pyämischen Verlaufsformen der Otitis zu bekommen, empfiehlt Verfasser dringend eine häufigere, allgemeinere Verwertung der bakteriologischen Untersuchung derartiger Fälle, als es bisher gewöhnlich geschieht.

Für das therapeutische Vorgehen empfiehlt Verfasser sorgsamste Individualisierung aller operativen Eingriffe; er weist aus seinen mitgeteilten Fällen nach, wie vielgestaltig das Krankheitsbild der septischen Allgemeinerkrankung nach Mittelohrerkrankung sein kann, und daß infolgedessen ein Schema von therapeutischen Regeln auch hier nur verhängnisvoll wirken muß.

Ausführlich teilt Kümmel an der Hand der Fälle seine Erfahrungen bei der operativen Behandlung der Erkrankung von Sinus, Bulbus und Vena jugularis mit. Isemer.

XIV.

Bericht über die 16. Versammlung der deutschen otologischen Gesellschaft zu Bremen am 17. u. 18. Mai 1907.

Von Dr. C. Thies in Leipzig.

Die diesjährige 16. Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft tagte in der Zeit vom 17. bis 18. Mai zu Bremen.

Am 16. Mai abends fand zunächst eine Sitzung des Vorstandes statt und eine gegenseitige Begrüßung der bereits anwesenden Mitglieder der Gesellschaft im Essighause.

Den 17. Mai früh 9 Uhr offizielle Eröffnung der diesjährigen Versammlung im Kaisersaale des Kunstvereins, wobei einerseits der Vertreter des Senats der Stadt Bremen sowie andererseits der Vorsitzende des ärztlichen Vereins zu Bremen die deutsche otologische Gesellschaft mit warmen Worten willkommen hieß.

Dann begann die wissenschaftliche Sitzung. Dauer derselben bis 1 Uhr. Im Anschluß daran wurde einer Einladung des Senats zur Entgegennahme eines Frühstücks im Echosaale des Bremer Ratskellers Folge geleistet. Auf den Willkommensgruß des Senats wie der Vertretung der Bremer Ärzteschaft dankte Professor Passow in ebenso herzlicher wie launiger Weise.

Gegen $2^1/_2$ Uhr Wiederaufnahme der wissenschaftlichen Sitzung. Dauer derselben bis gegen 6 Uhr.

Nach Schluß der wissenschaftlichen Sitzung fand abends 8 Uhr ein Festmahl im großen Saale des Museums statt, welches von ungefähr 120 Mitgliedern unter Anwesenheit der Damen eingenommen wurde.

Es sprach dabei der derzeitige Vorsitzende der Gesellschaft für die äußerst entgegenkommende Aufnahme und im besonderen noch für die liebenswürdigen Begrüßungworte der Vertretung des Senats wie der Bremer Ärzteschaft seinen herzlichen Dank aus. Des Lokalkomitees wurde dabei für seine aufopfernde Tätigkeit hinsichtlich des ganzen Arrangements des Kongresses in gebührender Weise gedacht. Am folgenden Tage früh Geschäftssitzung. Es wurden bei Beginn der Sitzung zunächst die im Laufe des Jahres verstorbenen 4 Mitglieder (Richter-Magdeburg, Zeroni-Karlsruhe, Beckmann-Berlin und Reinhard-Duisburg) durch Erheben von den Sitzen geehrt. Dann erfolgte der Kassenbericht, wobei an Stelle des verstorbenen Schatzmeisters, des Herrn Dr. Reinhard Herr Schwabach in zuvorkommender Weise den Kassenbericht interimistisch übernommen hatte. Der Kassenbericht ergab ein günstiges Resultat und konnte infolgedessen von einer Erhöhung der Mitgliederbeiträge abgesehen werden.

Die Bibliothek der Gesellschaft, deren Katalog von Herrn Schwabach mit großem Fleiß im Laufe des Jahres fertig gestellt wurde, erfuhr im vorigen Jahre einen Zuwachs von ungefähr 430, in diesem Jahre 250 Bänden. Weitere Zuwendungen möglichst erwünscht.

Hinsichtlich des v. Tröltsch-Denkmals wurde die Aufstellung einer Marmorbüste im provisorischen Unterkunftsraume der Würzburger Ohrenklinik beschlossen.

An Stelle des verstorbenen Schatzmeisters der Gesellschaft, des Herrn Dr. Reinhard zu Duisburg wurde Herr Hartmann-Berlin gewählt.

Als Versammlungsort für das Jahr 1908 wurde Heidelberg bestimmt, und zwar mit Rücksicht auf den von mehreren Seiten ausgesprochenen Wunsch, mit der süddeutschen laryngologischen Gesellschaft versuchsweise im nächsten Jahre zusammen zu tagen, seis direkt vor oder nach Pfingsten, worüber dem Vorstand die Entscheidung überlassen wurde. Die gleichzeitig vorliegende Einladung der Leipziger Kollegen, Leipzig als Versammlungsort für das Jahr 1908 zu wählen wurde mit Rücksicht auf die für Heidelberg geltend gemachten Wünsche auf das Jahr 1909 vorbemerkt.

Neuaufgenommen wurden als Mitglieder der Gesellschaft 35.

Herr Panse lud die Mitglieder zu der im September d. J. in Dresden tagenden „Gesellschaft der deutschen Naturforscher" ein.

Als Hauptreferat für die nächstjährige Versammluug wird das Thema: „Die konservative Behandlung der chronischen Mittelohreiterung" aufgestellt und dasselbe Herrn Prof. Körner übertragen.

Nach Schluß der Geschäftssitzung wurde die wissenschaftliche Sitzung wieder aufgenommen, welche bis 12 Uhr dauerte.

Nach Beendigung derselben wurde dem Vorsitzenden Herrn Prof. Dr. Passow für seine mustergültige Leitung der diesjährigen Versammlung die allgemeine Anerkennung ausgesprochen.

Nachmittags 1 Uhr vereinigte eine gemeinsame Eisenbahnfahrt mit Extrazug nach Bremerhaven und im Anschluß daran eine Fahrt in See bis zum Rotesand-Leuchtturme die Mitglieder der Gesellschaft. Für die Seefahrt hatte bei freier Bewirtung in dankenswerter Weise der Norddeutsche Lloyd einen Dampfer unentgeltlich zur Verfügung gestellt.

Die Fahrt verlief bei günstiger Witterung ungestört; es wurde gegen 7½ Uhr abends von Bremerhaven aus die Rückfahrt nach Bremen wieder angetreten und fand damit die diesjährige Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft seinen wohlgelungenen Abschluß.

XV.

Sitzungsbericht der Berliner otologischen Gesellschaft.

Sitzung vom Jahre 1906: 19. Juni, 13. November, 11. Dezember

von Dr. G. Ritter in Berlin.

1. Herr Sturmann demonstriert 2 Fälle von Rhinolalia clausa. An Deutlichkeit verlieren besonders die Konsonanten m, n, ng. m und n werden durch b und d ersetzt, die sich von den ersteren nur durch den Abschluß des Nasenrachenraums unterscheiden. Von R-Lauten wird nur das Gaumen-R gesprochen. Die Sprache ist zuweilen stockend infolge von Luftanhäufung in der Mundhöhle bei manchen Lautfolgen.

Die Ursache ist in dem einen Fall narbige Verwachsung des Gaumensegels mit der hinteren Rachenwand. Nach einer vor Jahren vorgenommenen Durchtrennung ist später eine Wiederverwachsung eingetreten.

In dem anderen Falle handelt es sich um eine rein funktionelle, hysterische Störung nach einer Angina.

2. Herr Eckstein (a. G.): Füllung retroaurikulärer Öffnungen mit Paraffin. (Krankenvorstellung.)

E. hat durch Einträufeln von Paraffin (Schmelzpunkt 50—52°) in die Höhle diese ausgefüllt. Das Paraffin ist durch Zusatz von Curcuma etwas gelblich gefärbt. Es wird seit 1½ Jahren reizlos getragen und könnte nötigenfalls leicht wieder herausgenommen werden. Um der Plombe den nötigen Halt zu geben, muß auch der Gehörgang mit Paraffin gefüllt werden. Während des Erstarrens muß das Paraffin leicht in die Höhle hineingedrückt werden.

Diskussion:

Herr Passow zieht den plastischen Verschluß solcher Öffnungen auch in kosmetischer Beziehung vor. Das Paraffin bleibe doch immer ein Fremdkörper.

Herr Levy regt an, in radikal operierten Fällen mit häufigen Rezidiven der Eiterung von der Tube aus ev. den Versuch zu machen, die Tube durch einen Paraffinpfropf zu verschließen.

Herr Lucae stellt sich auf den Standpunkt Passows.

Herr Eckstein glaubt nicht, daß der Vorschlag Levy's technisch durchführbar ist.

3. Herr Haike: Bericht über die oto-rhinologische Sektion des Internationalen Ärztekongresses in Lissabon.

a) Sohier-Bryant: Die psychische Bedeutung von Ohrenleiden. Bei gleichzeitigen Gehörshalluzinationen und Ohrerkrankungen werde durch deren Behandlung oft auch das psychische Leiden günstig beeinflußt.

b) Spira: Anwendung von Formalin bei Mittelohreiterungen. Durch Einspritzungen, Einträufelungen oder feuchte Tampons.

c) West: Aufhören epileptischer Anfälle nach Adenoidenoperation und nach Entfernung von Fremdkörpern aus dem äußeren Gehörgang.

d) Haike: Die Wege der tuberkulösen Infektion des Ohres bei Säuglingen werden durch die Tube gebildet. Hämatogene Entstehung (Henrici) scheine erst für das spätere Kindesalter zuzutreffen.

e) Botey: Paraffininjektion bei Ozaena soll am besten mit einem Paraffin von 45° Schmelzpunkt ausgeführt werden.

f) Kuhn: empfiehlt die perorale Intubation besonders für die Operation der Nasenrachentumoren.

4. Herr Lange: Präparat eines Falles von Basisfraktur mit Bruchlinie am rechten Schläfenbein durch den Warzenfortsatz und das Mittelohr. Letzteres war schwer verletzt, das Labyrinth makroskopisch und mikroskopisch intakt, der Hörnerv im Porus acusticus durchrissen.

Diskussion: Herr Passow betont die Wichtigkeit zahlreicher Untersuchungen von Schläfenbeinen Verunglückter.

Herr Lucae weist auf die leichtere Zerreißlichkeit des Acusticus gegenüber dem Facialis hin. Besonders interessant sei das Fehlen von Blutungen in der Schnecke bei den übrigen schweren Verletzungen der Umgebung.

Sitzung am 13. November 1906.

Herr Herzfeld demonstriert einen Patienten, bei dem es schon nach 10tägigem Bestehen einer Mittelohreiterung zur Sinusthrombose gekommen war. Stauungspapille war beiderseits vorhanden Der Sinus war bis an die hintere Gehörgangswand vorgelagert, defekt. Ausgedehnte Freilegung des Sinus, Abtragung der äußeren Wand, völlige Heilung nach ca. 6 Wochen. Die Stauungspapille war auffallenderweise auf der ohrkranken Seite erheblich geringer ausgebildet, sie war noch 5 Wochen nach der Operation nicht ganz verschwunden. Bemerkenswert war ferner eine starke Pulsverlangsamung, die Vortr. auf eine seröse Meningitis zurückführt. Der Sinuseiter enthielt Streptokokken in Reinkultur, der Ohreiter dagegen nur Staphylococcus pyogenes aureus.

2. Herr Sessous: Demonstration von chronischen Mittelohreiterungen mit fadenförmigen Borken, die von der Mitte des Trommelfells nach dem Rande zu und weiter auf die Gehörgangswand wandern. Zu erklären ist diese seltsame Erscheinung durch das radiäre Wachstum der Trommelfellepidermis, auf der das eingetrocknete Sekret mit fortgeschoben wird.

3. Herr Wagener demonstriert

a) einen großen Tumor des linken Felsenbeins, seit 35 Jahren bestehend, bei einem 65jähr. Manne, wahrscheinlich ein Endotheliom der Dura.

b) einen 13jähr. Knaben mit pulsierendem Trommelfell, seit 1½ Jahren hochgradig schwerhörig ohne sonstige Erscheinungen. Trommelfell normal, vor dem Lichtreflex eine zirkumskripte Stelle, die sich synchron mit dem Puls bewegt. Möglicherweise handelt es sich um die Entwicklung eines Tumors in der Paukenhöhle.

4. Herr Herzfeld: Vorstellung eines Patienten mit Fraktur der vorderen knöchernen Gehörgangswand nach Fall mit dem Kinn auf Steinpflaster. Danach Blutung aus dem rechten Ohr. 5 Tage später konstatierte H. im rechten Gehörgang Eiter, starke Schwellung der rechten Kiefergelenksgegend und der vorderen unteren Gehörgangswand. Innerhalb derselben bei Öffnung des Mundes, die sehr erschwert ist, eine Bewegung nach der Oberfläche zu, ausgehend von dem losgesprengten Knochenstück. Der Stoß muß den Unterkiefer von links getroffen haben. Die Behandlung bestand in einem Fixationsverband und passender Diät.

Diskussion:

Zu 1. Herr Brühl hat einen analogen Fall von Sinusthrombose nach 10tägigem Bestehen einer akuten Mittelohrentzündung gesehen. Die Thrombose reichte vom Bulbus bis zum Torcular Herophili. Der Fall wurde geheilt. Auch hier war die Stauungspapille noch wochenlang erkennbar.

Zu 2. Herr Brühl: Wenn Borken auf dem Trommelfell wandern, so werden sie lediglich durch das radiäre Wachstum der Epidermis mitge-

schoben. Außerdem darf in solchen Fällen das Sekret nur minimal sein, so daß es sofort eintrocknet, ohne vorher herabzufließen.

Herr Sessous ist von vornherein derselben Ansicht gewesen wie Brühl.

Zu 3. Herr Katz hat vor Jahren bei einem Falle von akuter Mittelohreiterung beobachtet, daß bei Druck auf die Vena jugularis der stark pulsierende Eiter aus der Perforation gleichsam herausstürzte; er hat damals eine Dehiszenz in der Fossa jugularis angenommen. An eine solche Möglichkeit ist auch in dem Falle von Wagener zu denken; die Pulsation könnte von der benachbarten Carotis der Vene mitgeteilt sein.

Herr Wagener hat durch seine Versuche an dem Patienten nichts darüber feststellen können.

Zu 4. Herr Passow hat kürzlich noch einen Fall von Fraktur des äußeren Gehörgangs beobachtet infolge von Hufschlag gegen den Unterkiefer, der häufigsten Art der Entstehung. Zugleich war eine größere Zerstörung der Parotis vorhanden.

5. Herr Passow: Zur Othämatomfrage. Krankenvorstellung und Demonstration mikroskopischer Präparate.

Das Othämatom entsteht meistens, wenn nicht immer, durch traumatische Veranlassung. Die operierten Fälle sind ohne Entstellung geheilt. Auch ein Versuch mit der französischen Schnittführung parallel dem Helix hat ein gutes Resultat ergeben.

Diskussion: Herr Fließ hat in der Heilanstalt des Herrn Herzfeld eine Schnittführung im unteren Drittel, ebenfalls mit gutem Erfolg, angewendet.

Herr Katz empfiehlt die Exzision eines keilförmigen Stückes aus der Vorwölbung, mit der Basis nach unten.

Herr Herzfeld zieht die Längsinzision vor.

Herr Passow: Die französische Methode bietet gegenüber den anderen keine Vorteile oder Nachteile. Der Vorschlag von Seligmann, den ganzen Sack in toto herauszupräparieren, ist umständlich und überflüssig, wie die vorgestellten, durch einfache Inzision geheilten Fälle beweisen.

Sitzung am 11. Dezember 1906.

Vorsitzender: Hr. Passow. Schriftführer: Hr. Schwabach.

1. Vor der Tagesordnung.

Herr A. Bruck hatte früher einen Fall von blauem Trommelfell vorgestellt, bei dem er damals Varicenbildung angenommen hatte. Später hat er auch bei einem zweiten Falle ein zähes, braunes, kolloides Exsudat durch Parazentese entleert. Dasselbe enthielt spärliche Blutkörperchen (von der Parazentese) und kleinste Fettkügelchen. Die Blaufärbung ist lediglich eine optische Erscheinung und am deutlichsten bei Untersuchung mit Gasglühlicht. Die Exsudate haben große Neigung zu Rezidiven.

2. Herr Max Levy: Die Mortalität der Ohrerkrankungen und ihre Bedeutung für die Lebensversicherung.

L. hat eine Umfrage bei 37 Lebensversicherungsgesellschaften angestellt. Von diesen lehnen 20 jeden Fall von chronischer Mittelohreiterung prinzipiell ab, die übrigen bewilligen bei gutartigen Fällen die Aufnahme mit erhöhter Prämie. Dabei sind jedoch die Erfahrungen der Gesellschaften mit Ohrenkranken keineswegs ungünstig. Ebenso wie bei den Gesellschaften sind auch bei den Ohrenärzten die Ansichten geteilt.

Zur Erlangung einer Statistik hat L. die Sektionsprotokolle der Charité aus den letzten 25 Jahren durchgesehen. Danach beträgt die Mortalität an Ohreiterungen und ihren Komplikationen 0,6 Proz. der Gesamtmortalität. Dieses Resultat wird bestätigt durch die Statistik einer großen Versicherungsgesellschaft, bei der 0,12 Proz. der Sterbefälle Folgen einer akuten Mittelohreiterung waren, zu denen noch etwa die vierfache Anzahl von Sterbefällen infolge chronischer Eiterung hinzuzurechnen wäre.

An 900 aus der Literatur gesammelten Fällen von lebensgefährlichen Komplikationen der Ohreiterung hat L. den Anteil des Alters, des Ge-

schlechts, des akuten oder chronischen Charakters der ursächlichen Ohreiterung studiert und ist dabei zu folgenden Resultaten gekommen:

1. Komplikationen sind nach chronischer Ohreiterung häufiger als nach akuter, ganz besonders im zweiten und dritten Jahrzehnt.

2. Die Mortalität nimmt bei der akuten Eiterung auch im höheren Alter kaum ab, obwohl die Disposition zur Erkrankung geringer ist. Bei der chronischen Mittelohreiterung ist sie im zweiten und dritten Jahrzehnt hoch, später gering.

3. Die Malignität der Komplikationen bei akuter Mittelohreiterung wächst mit steigendem Alter, besonders durch größere Häufigkeit der eitrigen Meningitis. Aus den Jahresberichten von Schwartze, Habermann und Kretschmann hat L. eine Mortalität von 0,58 Proz. für die akute und von von 1,58 Proz. für die chronische Eiterung berechnet. Unter Berücksichtigung der nach Lebensaltern verschiedenen Häufigkeit der Mittelohreiterungen läßt sich die Mortalität der Ohreiterungen prozentual berechnen, und zwar

a) steigt die Mortalität der akuten Mittelohreiterung mit vorrückendem Alter von 0,2 bis auf 2,0 Proz., also auf das Zehnfache an.
b) Bei der chronischen Eiterung ist sie im zweiten Jahrzehnt mit 2,6 Proz. am höchsten und schwankt von da ab zwischen 1,4 Proz. und 2 Proz.

Auf Grund dieser Ergebnisse stellt L. folgende Thesen auf:

1. Der prinzipiell ablehnende Standpunkt unserer deutschen Versicherungsgesellschaften Antragstellern mit chronischer Ohreiterung gegenüber ist nicht berechtigt.

2. Wenn die Ohreiterung nach klinischer Erfahrung als gutartig erscheint, kann Aufnahme mit erhöhter Prämie erfolgen.

3. Die Entscheidung kann nur ein Ohrenarzt treffen.

Nach einigen kurzen Bemerkungen von Passow, L. Feilchenfeld und Max Levy wird die Diskussion vertagt.

Fach- und Personalnachrichten.

Prof. Dr. Denker, Direktor der Universitätsklinik und Poliklinik für Ohrenkrankheiten etc. in Erlangen wurde am 11. März 1907 als Mitglied der Kaiserlich Leopoldinisch-Karolinischen Deutschen Akademie der Naturforscher aufgenommen.

Prof. Dr. Bezold in München wurde zum Ehrenmitgliede der St. Petersburger „Otologischen etc. Gesellschaft" gewählt.

Gestorben sind im April 1907: Dr. Wilhelm Zeroni in Karlsruhe (approbiert 1893), Dr. Hugo Beckmann in Berlin (approbiert 1884) und Dr. Ernst Richter in Magdeburg (approbiert 1893). An ersterem verliert das Archiv einen treuen Mitarbeiter. Alle drei waren im kräftigsten Mannesalter und alle drei Schüler der Halleschen Klinik. Nur der erste von ihnen hat als langjähriger klinischer Assistent mir näher gestanden und ist durch seine wissenschaftlichen Arbeiten rühmlich bekannt geworden. In dankbarer Erinnerung widme ich ihm nachfolgende Zeilen:

Wilhelm Zeroni

geboren 1869, gestorben 1907.

W. Zeroni, in Mannheim 1869 geboren als Sohn eines hochgestellten Staatsbeamten, studierte in Heidelberg und Göttingen, wurde 1893 als Arzt approbiert. Unter seinen Lehrern bewahrte er besonders Arnold (Heidelberg), Merkel und Orth (Göttingen) das dankbarste Andenken. Nach Absolvierung des Studiums war er ca. 1 Jahr lang Assistent bei Prof. Bürkner in Göttingen an der dortigen Poliklinik für Ohrenkranke und kam dann durch Bürkners Vermittlung als Assistent an die Universitäts-Ohrenklinik in Halle, wo er vom 1. Juli 1897 bis 1. Juli 1900 verblieb. Hier zeichnete er sich durch seinen Pflichteifer und großen Fleiß aus uud erwarb sich durch die Liebenswürdigkeit seines Charakters die dauernde Freundschaft seiner Kollegen. Durch die hingebende und humane Art seines Verkehrs mit den klinischen Patienten erwarb er sich schnell deren Liebe und unbedingtes Vertrauen. Seine Erholung fand er in der Musik, die er leidenschaftlich liebte und mit Verständnis und technischem Geschick ausübte. In seiner Assistentenzeit beschäftigte er sich dabei viel mit der mikroskopischen Anatomie des Gehörorgans und fand dabei noch Zeit zur Publikation einiger vortrefflichen Aufsätze in diesem Archiv über die Heilungsvorgänge nach der operativen Freilegung der Mittelräume, über das Carcinom des Gehörorgans, über Carotisblutung infolge von Caries des Schläfenbeins (s. Bd. 45 S. 171; Bd. 48 S. 141; Bd. 51 S. 97). Das von Zeroni angegebene Instrument zur Extraktion des Amboß ist in weiteren Kreisen als vorzüglich brauchbar anerkannt worden (d. A. Bd. 48 S. 191). — Nach Ablauf seiner klinischen Dienstzeit als Assistent ließ er sich im Spätsommer 1900 als Ohrenarzt in Karlsruhe nieder, wo er einen ihn befriedigenden Wirkungskreis nicht fand. Besonders schmerzlich empfand er die Unmöglichkeit, sich dort anatomisches Material verschaffen zu können zur Fortsetzung seiner pathologisch-histologischen Arbeiten. Auch von hieraus setzte er indessen seine literarischen Publikationen fort. Es folgten die Aufsätze „Über Beteiligung des Schläfenbeins bei akuter Osteomyelitis" (Archiv Bd. 53 S. 315), „Über otogene Meningitis" (s. Ärztliche Mitteilungen aus und für Baden 1902 No. 10), „Beitrag zur Pathologie des inneren Ohres" (s. Archiv Bd. 63 S. 174) und „Die postoperative Meningitis" (s. Archiv Bd. 66 S. 199). Der

Inhalt dieser Aufsätze basierte noch zum Teil auf Beobachtungen, die in der Halle'schen Ohrenklinik gesammelt waren. —

Im Jahre 1906 wurde er durch Pyaemia ex otitide schwer krank, genas aber von derselben ohne operativen Eingriff. Es blieb jedoch eine tiefe psychische Depression zurück, die sich schnell so steigerte, daß er sein weiteres Leben für zwecklos hielt und freiwillig aus demselben schied. Auf der Fahrt von Neapel nach Alexandrien erschoß er sich in seiner Kabine und wurde in Alexandrien vom deutschen Konsul, der einen ehemaligen Korpsbruder in ihm erkannte, im Beisein des Kapitäns und zweier Schiffsoffiziere des Dampfers „Hohenzollern" vom Norddeutschen Lloyd, in Alexandrien beerdigt. Ave amice infelicissime!

Das tragische Geschick, welches in schneller Folge eine ganze Reihe meiner früheren Assistenten im rüstigsten Mannesalter dahingerafft hat, ist für mich tief erschütternd. Die Hoffnungen, welche ich auf Wilhelm Zeroni für die Entwicklung unserer Disziplin gesetzt hatte, wegen seiner hohen Begabung und seines ernsten wissenschaftlichen Strebens, sind mit ihm begraben. Schwartze.

Der XVI. internationale medizinische Kongreß wird am 29. August bis 4. September 1909 in Budapest stattfinden.

Auf der 75. Jahresversammlung der British medical Association am 30. Juli bis 2. August 1907 in Exeter wird die Sektion für Otologie vereinigt sein mit der Laryngologie. Der Sektions-Vorsitzende is Dr. McKenzie Johnston in Edinburgh.

Bekanntmachung des K. akademischen Senats in München vom 25. Mai 1907:

Für das Jahr 1907 kommen aus der „Alice Brandeis-Stiftung" wieder zwei Stipendien von je 800 Mark für Studierende der Ohrenheilkunde zur Verleihung. Als Studierende der Ohrenheilkunde im Sinne der Stiftung gelten die an einer deutschen Universität immatrikulierten Kandidaten oder Kandidatinnen der Medizin, die die Ohrenheilkunde als Spezialfach erwählt haben, d. h. dem Studium der Ohrenheilkunde sich in eingehenderer Weise widmen, als es die allgemeine ärztliche Ausbildung erfordert.

Insbesondere sind aber solche approbierte Ärzte und Ärztinnen als „Studierende der Ohrenheilkunde" im Sinne der Stiftung anzusehen, welche vor Beginn der selbständigen ohrenärztlichen Spezialpraxis sich noch weiterhin mit dem Studium der Ohrenheilkunde an einer deutschen Universität beschäftigen wollen.

Voraussetzung für Verleihung des Stipendiums ist die deutsche Staatsangehörigkeit des Bewerbers, der durch amtliche Zeugnisse zu erbringende Nachweis seiner geistigen Befähigung, sowie sein ungetrübter Leumund.

Gesuche sind spätestens am 30. Juni 1907 dem akademischen Senate einzureichen.

Die Auszahlung der Stipendien erfolgt am 29. Juli.

München, 25. Mai 1907.

K. Akademischer Senat.
Der derzeitige Rektor: Dr. Birkmeyer.

Berichtigungen zu

Bd. 71 S. 155, Zeile 15 von oben lies statt „Ebenda", Arch. internat. de laryngologie, d'otologie et de rhinologie.
„ S. 158, Zeile 29 von unten lies statt „Keim" Rein.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

GENERALREGISTER

DES

ARCHIVS FÜR OHRENHEILKUNDE

FÜR

Band LXI — LXX.

I. Namenregister.

(Die römischen Zahlen weisen den Band, die arabischen die Seiten nach.)

II. Sachregister.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.




U. HOLZER
BINDER
BOSTON MASS.